د. عمر هارون الخليفة

علم النفس التجريبيّ في التراث العربيّ الإسلاميّ



عرضه: أربع أصابع مقتدرة

طوله: عظم ذراع اليد

مقياس ابن الهيثم للخداع البصري



علم النفس التجريبيّ
في التراث العربيّ الإسلاميّ

علم النفس التجريبيّ في التراث العربيّ الإسلاميّ / تاريخ علوم - دراسات
د. عمر هارون الخليفة / مؤلّف من السودان
الطبعة الأولى ، ٢٠٠١



المؤسّسة العربيّة للدراسات والنشر
المركز الرئيسي :
بيروت ، ساقية الجنزير ، بناية برج الكارلتون ،
ص.ب : ٥٤٦٠-١١ ، العنوان البرقي : موكيّالي ،
هاتفاكس : ٧٥١٤٣٨ / ٨٠٧٩٠١
التوزيع في الأردن :
دار الفارس للنشر والتوزيع
عمّان ، ص.ب : ٩١٥٧ ، هاتف ٥٦٠٥٤٣٢ ، هاتفاكس : ٥٦٨٥٥٠١
E-mail : mkayyali@nets.com.jo
الغلاف والإشراف الفنّي :
®
الصفّ الضوئي :
مطبعة الجامعة الأردنيّة ، عمّان

دراسات

د. عمر هارون الخليفة

علم النفس التجريبيّ في التراث العربيّ الإسلاميّ





الفهرس

شكر وعرفان

الشكر موصول لمجموعة من الأساتذة الذين تعلمت منهم علم النفس في مراحل مختلفة من حياتي . أخص منم في جامعة الخرطوم بالسودان أستاذي الجليل د . الزبير بشير طه الذي تعلمت على يديه مبادئ البحث العلمي من خلال إشرافه على رسالة الماجستير التي قدمتها لجامعة الخرطوم كما تعلمت منه لاحقاً الاهتمام الكبير بالتراث السيكولوجي . والشكر موصول لأستاذي د . شمس الدين زين العابدين الذي أشرف على بحث تخرجي في سنة الامتياز الخامسة بالجامعة . والتقدير لأستاذي د . يوسف حسن يوسف ، وبروفسر ميلر ، ود . محمد عبد العظيم الذين تعلمت منهم الكثير من خلال تدريسهم لمقررات علم النفس . كما أخص بالتقدير بروفسر مالك بدري الذي كان لكتبه الأثر في الاهتمام بالتراث السيكولوجي ، والعرفان موصول لبروفسر قاسم بدري الذي بلور اهتمامي بموضوع «الثقافة والإبداع» في رسالة الدكتوراه التي قدمتها في بريطانيا من خلال بحثه الذي قدمه في مؤتمر جمعية الدراسات السودانية بجامعة درهام ١٩٩١ . كما أخص بالشكر بروفسر إبراهيم أحمد عمر ، وزير التعليم العالي والبحث العلمي السابق ، في مساندته أثناء البعثة الدراسية والاعتذار له في الوقت نفسه لعدم العودة مباشرة بعد البعثة . ولكن سوف نعود بمشروع طموح لتوطين علم النفس في السودان . وهناك مجموعة من الأصدقاء والزملاء كانت لهم تأثيرات مختلفة في اهتماماتي بعلم النفس في مراحل مختلفة من حياتي أخص منهم ، أولاً : د . محمد محجوب هارون الذي تعلمت منه العمل لساعات أطول ، ود . محمد صلاح خليل ، ود . قيصر موسى الزين ، والخبير النفسي صلاح الجيلي ، والفنان عادل الأمير ، والأستاذ محمد إبراهيم علي ، والأستاذ التاج محمد علي الخليفة ، والأستاذ أحمد الجعلي ، ود . عفاف الأمير ، ود . أميمة أحمد إبراهيم ، والأستاذة نوال محمد خير . وفي بريطانيا ، أخص بالشكر د . جورج اردوس ، أستاذ علم النفس بجامعة نيوكاسل ابن تاين ، الذي أشرف على رسالتي للدكتوراه ، والعرفان موصول لبروفسر ماكس هاملتون الذي كنت ومازلت أتحاور معه عن تطبيقات علم النفس في العالم وأشكره خاصة على قراءة جميع مخطوطاتي باللغة الإنجليزية قبل نشرها . كما أخص بالعرفان دوروثي ريدلي ، الفنية بقسم علم النفس ، والتي كان لتشجيعها دور كبير في تكيفي نفسياً بالقسم ، والأستاذة ريتشل سيلكين . وفي جامعة البحرين ، أخص بالشكر بروفسر مصطفى حجازي الذي أتحاور معه كثيراً بخصوص مشكلات علم النفس في العالم العربي وتوطينه ،

ود . حسان مانع ، أستاذ البصريات ، إذ كنا نتباحث معاً في قراءة كتاب المناظر لابن الهيثم وفي إحياء تجاربه وتجديدها ، والشكر موصول للدكتور محمد المطوع ، رئيس قسم النفس ، والدكتور خالد بوقحوص عميد كلية التربية والدكتورة جيهان العمران ، والعرفان بالجزيل للدكتور محمد بن جاسم الغتم ، رئيس جامعة البحرين ، في مساندته وتشجيعه للبحث العلمي وفي المشاركة في الملتقيات العلمية . ولا يفوتني أن أسجي شكري لمجموعة من الزملاء على قراءة هذا الكتاب قبل نشره . والعرفان والتقدير للأستاذ ماهر الكيالي ، مدير «المؤسسة العربية للدراسات والنشر» العامرة في اهتمامه الشخصي بنشر مخطوطاتي في علم النفس .

الفصل الأول

علم النفس والتراث

المقاربة: النص السيكولوجي والنص القرآني

نشرت في السنوات الأخيرة عدة دراسات في دوريات محلية وعالمية ، وقدمت مجموعة من أوراق المؤتمرات العامة والمتخصصة ، والعديد من رسائل الماجستير والدكتوراه العلمية ، فضلاً عن نشر مجموعة من الكتب التي تعلقت بموضوع «علم النفس والقرآن» ، و«علم النفس والإسلام» ، و«علم النفس في التراث العربي الإسلامي» . وما يهمنا في هذا الجزء الأولي من هذه الدراسة هو مجموعة الكتب المؤلفة بالعربية المنشورة محلياً عن علم النفس وعلاقته بالقرآن أو الإسلام . ومن أمثلة الكتب التي عالجت موضوع علم النفس والقرآن ، مثلاً : من علم النفس القرآني (الشريف ، ١٩٨٧) ، والقرآن وعلم النفس (حمودة ، ١٩٨٥) ، والنفس الإنسانية في القرآن الكريم (سرسيق ، ١٩٨١) ، ودراسات نفسية وتأملات قرآنية (عامر ، ١٩٨٦) ، ومن خصائص النفس البشرية في القرآن الكريم (عدس ، ١٩٨٥) ، والقرآن والطبائع النفسية (العماري ، ١٩٦٦) ، والقرآن وعلم النفس (نجاتي ، ١٩٨٧) ، ولمحات نفسية في القرآن الكريم (الهاشمي ، ١٤٠٢ هـ) ، ودراسات في النفس الإنسانية (قطب ، ١٩٨٣) .

ومن أمثلة الكتب التي عالجت موضوع «علم النفس والإسلام» على سبيل المثال : مشكل أخصائي النفس المسلمين (بدري ، ١٩٨٩) ، والتوجه الإسلامي لعلم النفس (أبو حطب ، ١٣٩٨ هـ) ، والإسلام والعلاج النفسي (عيسوي ، ١٩٨٦) ، والعلاج النفسي في ضوء القرآن الكريم والسنة النبوية (معمور ، ١٩٩٣) ، ودراسات في علم النفس الإسلامي (البستاني ، ١٩٨٨) ، وعلم النفس الإسلامي العام (خليل ، ١٩٨٧) ، وعلم النفس الإسلامي (زريق ، ١٩٨٩) ، وعلم النفس الاجتماعي بين الإسلام والعلم الحديث (سعيد ، ١٩٨١) ، والإسلام وقضايا علم النفس الحديث (السمالوطي ، ١٩٨٤) ، ونحو علم نفس إسلامي (الشرقاوي ، ١٩٨١) ، وأصول علم النفس العام في ضوء الإسلام (عامر ، ١٩٨٦) ، وعلم النفس المعاصر في ضوء الإسلام (محمد ، ١٩٨٥) ، وملامح علم النفس الإسلامي (محمود ، ١٩٨٣) ، وعلم النفس الدعوي (النغيمشي ، ١٤١٥ هـ) .

ويؤكد بعض علماء النفس العرب (بدري ، ١٩٨٩ ، زيعور ، ١٩٨٢ ، الخليفة ، ١٩٩٧ ، طه ، ١٩٩٥ ، الهاشمي ، ١٩٨١) أهمية الدين الإسلامي في سلوك الأفراد والجماعات في العالم العربي . يقول زيعور مثلاً : القرآن كتاب ذو تأثير يومي في حياة الفرد يوجه سلوكه وآدابه وفكره وحياته ليكون ، إلى حد بعيد جداً ، الشخصية الفردية ولاوعيها الجماعي ،

ويقود اللاوعي الفردي في شتى النشاطات الاجتماعية والذاتية . والمفاهيم القرآنية تغطي ، إذن ، الذات في علاقتها مع الأنت ومع النحن ومع الخالد وهي تلف يوم الإنسان ، وغده ، ونظرته للكون ، وللظواهر والخلود . إنها ركيزة أولى في الثقافة ، وفي الحضارة وفي التاريخ وفي الواقع الراهن ، ورسم المستقبل (زيعور ، ١٩٨٢) . ويلعب الدين الإسلامي دوراً أساسياً في صياغة سلوك الأفراد والجماعات في العالم العربي سواء أكان ديناً رسمياً أو شعبياً . وتبرز في الدين الرسمي الكلمة والسنة فيما يبرز في الدين الشعبي الشخص والوجدان (بركات ، ١٩٨٤) .

وانعكست أهمية الدين الإسلامي بالنسبة لسلوك الأفراد في الاهتمامات البحثية لبعض علماء النفس العرب . ونتيجة لذلك أصبحت الدراسات السيكولوجية المتعلقة بالقرآن ، أو بالإسلام ، أو بالأمة ، أو بالتراث العربي الإسلامي أكثر شيوعاً ، وخاصة خلال الثمانينات . فكثير من مفاهيم علم النفس في التراث العربي الإسلامي كانت عند البعض سابقة وأفضل من مفاهيم علم النفس المعاصر . فمثلاً ، قدم فائز الحاج بحثاً بعنوان «نظرية الفعل المنعكس الشرطي عند الغزالي» شرح فيه بالتفصيل رأي الغزالي في هذا الموضوع ، وذهب الباحث إلى أن الغزالي اكتشف الاشتراط قبل بافلوف . ويذكر نجاتي أن ابن سينا اكتشف طبيعة عملية الاشتراط قبل الغزالي وبافلوف ، وأن الغزالي قد تأثر برأي ابن سينا في هذا الموضوع (نجاتي ، ١٩٨٠) ، وسبق الإسلام في إدراك كثير من المفاهيم والتصورات السيكولوجية التي يدعي علماء الغرب ابتكارها (عيسوي ، ١٩٩٠) ، فقد سبق الأطباء العرب جاكسون في وصف نوبات الصرع (كمال وسرحان ، ١٩٨٩) ، وتوصل ابن عربي إلى إدراك الغريزة الجنسية وغريزة السيطرة التي وردت في نظرية فرويد عن الغرائز (كمال وسرحان ، ١٩٨٩) ، ودرب العرب الصقور قبل أن يولد اسكنر نفسه (بدري ، ١٩٧٩) .

بالإضافة لهذه الأسبقيات ، فإن علم النفس في التراث العربي الإسلامي ، يتفوق عند البعض على علم النفس الحديث أو الغربي . فمثلاً ، التحليل النفسي الذي مارسه الغزالي عندما أصيب بحالة من الكآبة يعتقد أنه تفوق فيه على التحليل الذي قام به سانت أوغستين وفرويد (كمال وسرحان ، ١٩٨٩) ، وتفوق مزايا العلاج الإسلامي العلاج الحديث (عيسوي ، ١٩٩٠) ، كما أن ابن طفيل قد زاد مرحلة خامسة في النمو العقلي على مراحل بياجيه (طه ، ١٩٩٥) .

وتظهر بعض المقاربات بين النص السيكولوجي والنص القرآني ، مثلاً ، بين : ﴿ولا أقسم بالنفس اللوامة﴾ . وبين الضمير الخلقي عند فرويد (عيسوي ، ١٩٩٤) ، ويعبر التعبير

القرآني «يخادعون الله . . . وبما كانوا يكذبون» عن وسائل الدفاع عن النفس ؛ و﴿مذبذبين بين ذلك لا إلى هؤلاء ولا إلى هؤلاء﴾ بأنها تعبير عن الصراع النفسي . لمزيد من هذه العينة من الدراسات أنظر : الشناوي وتمراز (١٩٩٦) «دليل التأصيل الإسلامي لعلم النفس» والذي نشرته «جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية» بالمملكة العربية السعودية ضمن مشروع طموح لرصد «سلسلة التأصيل الإسلامي للعلوم الاجتماعية» .

من ناحية تاريخية فقد ارتقت بعض المعارف السيكولوجية في التراث العربي الإسلامي في الوقت الذي كان فيه التراث الأوربي راكداً ، كما ارتقى علم النفس الغربي في الحاضر ، في الوقت الذي أضحى فيه التراث العلمي العربي الإسلامي ضحلاً . ويلاحظ عدم اهتمام علماء النفس العرب بالوديعة المتروكة لهم في خزائن المخطوطات وكنوز مكتبات التراث العربي الإسلامي . وهناك غياب كامل للمخيال السيكولوجي العربي الذي ينظر للمساهمات الإسلامية الأصيلة ، ومحاولة قراءتها ، وربطها بالواقع الحالي لعلم النفس ، أو على الأقل كيفية استلهام روح البحث القلقة للرواد . ويغيب في نفس الوقت المخيال السيكولوجي بالتأمل في الواقع العربي المعاصر والظواهر النفسية الخاصة بالعلاج النفسي أو علم النفس الاجتماعي أو علم النفس الفلكلوري أو علم النفس التربوي ومحاولة تطوير تقنياتها . كما يغيب المخيال السيكولوجي كذلك في وجود حساسية التمييز بين الغث والسمين في علم النفس اليورو-أمريكي . لذلك فإن بعض أبحاث التراث النفسي وأبحاث التجديد أو التأصيل الإسلامي لهذا التراث-هي حركة مهمة في الاتجاه الصحيح . فإنها على الأقل تمنح علماء النفس الثقة بالنفس في محاولة صياغة علم نفس يستجيب للحساسية الثقافية للأفراد والجماعات في العالم العربي (الخليفة قيد النشر) .

وبوسعنا الآن أن نقدم ملاحظات عامة عن المساهمات السابقة من قبل علماء النفس العرب وبقية المهتمين بعلم النفس بخصوص مقاربة النص السيكولوجي والنص القرآني . وتكمن أهمية الدراسات المتعلقة بهذه المقاربات في اهتمامها بدراسة المصدر الأول للتشريع في الإسلام وهو القرآن الكريم . وبذلك تحاول هذه العينة من الدراسات ، في جوهرها ، إيجاد نوع من المقاربة أو التوفيق بين «النص القرآني» و«النص السيكولوجي» . ويلاحظ وجود مشكلة في «واو العطف» بين «قرآني» و«سيكولوجي» . وبمعنى آخر ، هناك مشكلة الانتقال بصورة منسابة من النص القرآني للنص السيكولوجي ، أو بصورة معكوسة من النص السيكولوجي للنص القرآني . فليس هناك انسجام أو هارموني بلغة الموسيقى في كيفية التعامل مع منهجين أو مصدرين مختلفين . ويصعب جداً أن نجد معرفة متوازية للنصين

«القرآني» و«السيكولوجي» بنفس القدر . لذلك فإن معظم المحاولات التقريبية أو التوفيقية كانت محاولات غير متماثلة ، أو مائلة ، بلغة الإحصاء ، إما لليمين أو لليسار . ويبدو أن ثمة تبريرات لهذه العينة من التمايل .

كتب بعض هذه المحاولات أو الاجتهادات أفراد من خارج دائرة علم النفس بمعناه التخصصي . وغالباً ما كانت هذه المحاولات تنتقي النص القرآني الذي وردت فيه مفاهيم النفس الإنسانية . وغلب على تلك الاجتهادات منهج التأمل وتفسير النصوص وتأويلها . وغالباً ما يكون هؤلاء الأفراد على معرفة أكثر بالنص القرآني مقارنة بالنص السيكولوجي . والجدير بالذكر أن البعض قد استوعب مقاربة النصوص القرآنية مقاربة جيدة مثل محاولة محمد قطب في كتابه «دراسات في النفس الإنسانية» أكثر من مقاربة كثير من علماء النفس العرب . فلقد حاول أن يزيل نوعاً من التناقض بين النصين من خلال الغوص في معاني الآيات القرآنية .

جرت محاولات أخرى من قبل علماء النفس العرب . وغالباً ما تتم المعالجة في هذه الحالة من خلال التعامل مع النص السيكولوجي ومحاولة إيجاد مقاربة له مع النص القرآني ، مثل محاولة مقاربة مفاهيم فرويد الثلاثية الشهيرة عن الهو (صوت الغريزة) ، والأنا (صوت المجتمع) ، والأنا الأعلى (صوت الضمير) بمفاهيم القرآن الكريم عن النفس الأمارة بالسوء ، والنفس اللوامة ، والنفس المطمئنة ، على التوالي . وعادة ما تكون هذه المجموعة ذات علاقة أقوى بالنص السيكولوجي مقارنة مع النص القرآني . ولكن تبقى بعض هذه المحاولات مجرد تلفيق بين نصين متضادين كالنص الفرويدي الذي ينظر للدين في كتاب «مستقبل وهم» بأنه عصاب جماعي عالمي وبين النص القرآني . وهنا بوسعنا التساؤل : ما هي جدوى مقاربة النص السيكولوجي بالنص القرآني أو بصورة معكوسة النص القرآني بالنص السيكولوجي؟

الصدمة السيكولوجية والمقاربات

يبدو أن هدف المقاربات أو المقارنات بين النص القرآني والنص السيكولوجي من جهة ، وبين علم النفس في التراث وعلم النفس الغربي من جهة أخرى ، هو محاولة ردم الهوة أو الفجوة الكبيرة بين علم النفس الذي وجده علماء النفس العرب المعاصرون في التراث العربي الإسلامي وبين علم النفس الحديث . ونتيجة لذلك لجأ بعض علماء النفس إما إلى محاولة إيجاد نوع من التوفيق بين المفهوم القرآني للنفس والمفهوم السيكولوجي الحديث من

جهة ، وأمّا إلى محاولة البحث عن عن جذور إسلامية لمفاهيم علم النفس الغربي في التراث العربي الإسلامي من جهة أخرى . ويبدو أن الصدمة السيكولوجية أو الغربة التي واجهها علماء النفس العرب هي السبب المركزي في محاولة إقدامهم على هذه المقاربات . ومن المفارقات عدم ارتقاء هذه المقاربات لمشروع نظرية سيكولوجية أو منهج سيكولوجي يتحول من بعد لأداة تستخدم تطبيقياً ، كما تستخدم أدوات علم النفس الحديث . وبوسعنا التساؤل مجدداً عن هدف هذه العينة من المقاربات . وهل السبب نفسي بحت للتعبير عن أن لنا معرفة سيكولوجية وذلك لتجاوز حالة الصدمة النفسية أو بلغة أكثر تحديداً الأزمة!

عبر طه (١٩٩٥) بصورة ما عن مصدر هذه الصدمة أو التأزم ، إذ يقول إن الاختصاصي النفسي من العالم العربي الإسلامي يشعر بالغربة بصورة مضطردة كلما اقترب من القضايا النفسية الأكثر تجريداً حتى إذا وصل إلى قمة التجريد ، حيث تسفر الأطروحات السيكولوجية المتداولة المقبولة عن الضرورة العلمانية الصريحة التي تقف من الدين موقف الند للند ، شعر هذا الاختصاصي بالأزمة الشديدة بين تكوينه الثقافي وتكوينه المهني فيهرب تلقائياً من هذا الميدان التجريدي إلى الميدان المسمى -التجريبي- حيث القضايا أكثر عيانية وأقل جدلية . فيفرغ قدراته الذهنية كلها صعوداً وهبوطاً على درجات السلم السفلي . وحتى على درجات سلم التجريد الوسطية حيث يتم إنشاء المدارس النفسية مثل السلوكية والتحليلية وغيرها تتم مداخلات تنفتح مباشرة على المصدر العلماني حيث يكمن مصدر التأزم .

وفي تقديري ، هناك صدمة ثانية كذلك في عملية الهروب التلقائي إلى الميدان التجريبي في علم النفس . وحسب قول طه تحديداً بأنه «أكثر عيانية وأقل جدلية» . فالصدمة تتعلق بعدم وجود مساهمات عربية أصيلة أو مبدعة في هذا الجزء «الصلب» من علم النفس مقابل الجزء «الرخو» منه . وفي العالم العربي لم تكن هناك أية روح علمية صارمة صلبة لعلم النفس في مخابر الفيزياء والمراصد الفلكية ، أو معامل التشريح والفسيولوجيا ، أو أقفاص الزولوجيا والمختبرات التجريبية كما تأسس علم النفس في ألمانيا وبريطانيا وأمريكا . وتوطن مثلاً ، في اليابان وإسرائيل . فعلم النفس في العالم العربي تأسس في رحاب أقسام الفلسفة وفي معاهد المعلمين سابقاً وكليات التربية لاحقاً (انظر أبو حطب ، ١٩٩٢ ؛ البسام ، ١٩٦٥ ؛ دياب ، ١٩٦٥ ؛ عاقل ، ١٩٦٥ ؛ مراد ، ١٩٦٥) . فالراحة النفسية المؤقتة التي يجدها عالم النفس العربي في هذا الجزء العياني والأقل جدلية كما يعبر طه ترتبط بحالة من الصدمة السيكولوجية وربما اليأس كذلك . فالمأزق بأن الجانب

الرخو من علم النفس يتأزم مع التكوين الثقافي لعالم النفس في حين أن الجانب الصلب لا قدرة له على المساهمة في تبنيه وتكييفه وتأسيسه وتطويره وفوق كل ذلك توطينه في التربة المحلية .

عبر المجددون والمعاصرون أمثال الطهطاوي ، وعبده ، والأفغاني ، والكواكبي ، في العالم العربي منذ أكثر من قرن عن مقاربة مفاهيم الشورى بالديمقراطية ، والخلافة بالجمهورية ، وأفكار أبي ذر الغفاري بالاشتراكية ، والتضامن الاجتماعي بالتكافل الاجتماعي ، والعمران بالتمدن ، والمصلحة بالمنفعة والإجماع بالرأي الديمقراطي ، وأهل الرأي بالنواب ، والعتق بالحرية ، والجن بالمكروبات ، والشياطين بالبكتيريا . وبعد مضي أكثر من قرن من محاولة هؤلاء المجددين لم يستطع بعض علماء النفس العرب مقاربة مفاهيم التراث الإسلامي بمفاهيم علم النفس الحديث أو مقاربة النص القرآني بالنص السيكولوجي بصورة منسجمة ، أو على أقل تقدير مقبولة . والمحاولات القليلة في هذا الاتجاه ، كما ذكرنا سابقا ، غلب عليها التلفيق بدل المقاربة أو التوفيق أو المقارنة .

وفقاً للعلواني ، إن هذا السعي للمحاولة قد استدرج كثيراً من الباحثين السابقين بمحاولات الإصلاح إلى أفكار «المقاربة» ثم «المقارنة» . أما «المقاربة» فقد تمثلت بمحاولات البعض إعادة تأويل وتفسير الموقف الإسلامي من كثير من القضايا التي قذفنا بها الفكر الغربي في القرن الماضي وأوائل هذا القرن ، لينسجم الموقف الإسلامي مع متطلبات العلمية والعقلانية الغربية ، فقدمت جل قضايا الغيب سواء الغيب المطلق أو الغيب النسبي بحيث لا يشتد اعتراض العقل العلمي «التجريبي» عليها . ولما أفاق العقل المسلم ولو بشكل جزئي انتقل إلى مرحلة المقارنة ، وذلك حين بدأ المفكرون المسلمون يقومون بعقد مقارنات تجري ـ في الغالب ـ بين القضايا التي جرت مقاربتها مع الفكر الغربي في المرحلة السابقة ، لتجري عليها مقارنات هذه المرة تكون نتيجتها تفضيل الموقف الإسلامي على الموقف الغربي (العلواني ، ١٩٩٧) .

إن النقاش الدائر منذ سنوات حول تأصيل الوافد وتحديث الموروث جعل همه الأول التوصل إلى اتفاق أو توفيق ما بين العنصرين . أي بين التراث والغرب فنفي «النحن» أو جعلها خفية ألغى الذات ودورها أو عبر عن غيابها . ونتج عن ذلك محاولات لا تحصى لإعادة تأويل التراث العربي أو الإسلامي على ضوء العصر ، أي ترجمته ترجمة عصرية كثيراً ما تعني الاحتيال عليه ، أو تقريب تراث الغرب من الشرق ، وإظهاره بمظهر التراث العالمي المشترك . وعيب هذه المحاولات النظرية بأكملها أنها تعتقد أنه لمجرد أن حصل التقارب

في عقل هذا الباحث أو ذاك بين مفاهيم الإسلام ومفاهيم العصر أو العلمانية فلا بد أن يزول التناقض الفعلي والواقعي بين مطلب الذاتية ومطلب الحضارة ، وبذلك يمكن للنهضة التي لم تتحقق بالفعل أن تتحقق بالذهن (غليون ، ١٩٩٠) .

صحيح جداً أن رواد التجديد القدامى والمحدثين حاولوا عملية التقريب والمقارنة ، ولكن يبدو أن بعض علماء النفس العرب هم في مرحلة ما قبل التقريب . فبعض المؤلفات التي يطلق عليها علماء النفس العرب «تأصيل» أو «اكتشاف» أو «أسلمة» ربما تعتبر غير ذات جدوى كبيرة في علم النفس أو ، كما يعبر حجازي ، تجعل الناس يفهمون أنفسهم والآخرين والواقع فهماً خاطئاً مشوهاً ، ويتخذون منها مواقف سلمية ويتصرفون معها بطرق عاجزة (حجازي ، ١٩٨٥) . ويتميز هذا الاتجاه التلفيقي ، حسب قول النصر (١٩٩٣) ، بعدم الأصالة من حيث عدم التزام رموزه بمجمل الطرح الإسلامي وهو ما غيب لديهم الاتساق الفكري نظراً لأنهم قد تحولوا في فترة زمنية قصيرة من اتجاهات ومدارس فكرية متناقضة تماماً مع التوجه الإسلامي . وكما يعبر حجازي (١٩٨٦) ، فإن معظم ما يكتب في هذا الاتجاه تغلب عليه الضحالة ، ويكشف عن شيء غير قليل من السطحية والغفلة ، ولا يخلو الأمر في بعض الأحيان من الانتهازية وتملق مشاعر الجماهير ، بل والمشاركة الواعية في تزييف الوعي .

وعموماً يلاحظ غلبة الاتجاه التلفيقي في الكتب والدراسات وأوراق المؤتمرات وحتى الرسائل الجامعية في علم النفس «مما يوهم الكاتب أنه توصل إلى نظرية أو منهج جديد بينما يبقي العمل تجميعاً لمتناقضات» (علي ، ١٩٨٧) . والذين ينغلقون على مفاهيم التراث التي برزت وتطورت وانحطت بعد العصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية من غير تجديد لها هو نوع من الجمود أو التشبث بلغة علم النفس . وعلى أية حال ، فإن المخرج لإحيائها وأخذ الدروس منها لا يكون بالكيفية التي عالجها بها بعض علماء النفس العرب (الخليفة ، قيد النشر) . ولاتساع الهوة بين الماضي والحاضر قد يكون المخرج بالنسبة لبعض علماء النفس العرب العودة والنقل من التراث أو استمرارية الاستيراد والنقل من الغرب . أو كما يقول راشد (١٩٨٥) التوفيق ــ أو بالأحرى التلفيق ــ بين هذا التراث وما تيسر اقتناصه من فلسفات وأيديولوجيات أوربية وأمريكية ومناهجها لترقيع الثوب القديم برقع حديثة ، أو تقويم ما استعير من الفكر الأوربي في وعاء قديم لدى فئة ثانية . إن الحل الذي عملت التلفيقوية على صوغه ، كما يذكر تيزيني (١٩٨٧) ، اكتسب وشمه الأساسي حلاً «تلفيقوياً» . أما تلفيقوية هذا الحل فتكمن في محاولة الجمع بين المطلق على نحو مطلق والنسبي على نحو

مطلق . وهي ، من ثم ، ذهنية تقوم على معارضة المتناقضات بالإبقاء على «البنية الداخلية» لكل منهما بمنأى عن عملية التعارض والتقابل تلك . إن هذه العملية تماثل عملية الجمع بين الزيت والماء ، ذلك لأن الناتج عن ذلك ليس هو صيغة جديدة نوعاً ، بقدر ما هو الزيت والماء حينما يكونان متقابلين متجاورين .

ويواجه علماء النفس العرب الآن أسئلة جديدة غير تلك التي واجهها أسلافنا . فعلى سبيل المثال تطورت بنية المجتمع العربي الداخلية بظهور إرهاصات المجتمع الصناعي ذي البنية الطبقية المتميزة ، وتطورت علاقته بالخارج بظهور علاقة التبعية الإمبريالية (حجازي ، ١٩٨٥) . لذلك فإن الذين ينادون فقط بالعودة إلى «التراث» أو ما يسمى «الأصالة» وإلى «النموذج الماضي» ، على افتراض وجود نموذج ماض واحد محدد ، وأن نديرالظهر لـ«المعاصرة» ، لا يفرقون كثيراً بين «الشكل» أو «المنهج» وبين «المضمون» أو «الموضوع» . وإن مواضيع اليوم هي ليست كلها أو معظمها «مواضيع الأمس» ، كما أن هناك من المواضيع المستجدة في حياتنا المعاصرة مما قد لا تتوفر «الأشكال» المناسبة أو اللازمة لمعالجتها في «النموذج الماضي» ، وبالتالي فالنموذج الماضي بشكله ومضمونه ، ما عاد يستجيب وحده ككل ، لمتطلبات الحياة العربية المعاصرة ، ناهيك عن المستقبل (حسيب ، ١٩٨٧) .

وطبقاً لهذا الفهم فإن مفاهيم ونظريات ومناهج وأدوات علم النفس في التراث العربي الإسلامي كما عند ابن سينا في كتاب القانون ، أو ابن الهيثم في كتاب المناظر ، أو الرازي في كتاب ما الفارق ، أو البلخي في كتاب مصالح الأنفس والأبدان ، أو ابن الجزار في كتاب زاد المسافر وقوت الحاضر أو البلدي في تدبير الحبالى والصبيان ، يصعب استخدامها الآن في المجالات التطبيقية لعلم النفس التربوية والعلاجية والمهنية والعسكرية في مشارف القرن الواحد والعشرين . ويرجع السبب في ذلك إلى أن الأسئلة التي طرحها بعض هؤلاء العلماء في القرن الحادي عشر الميلادي مثلاً ، تختلف عن الأسئلة المطروحة الآن . وأن كثيراً من الموضوعات التي تناولوها سابقاً ليست من الاهتمام الحاضر بالنسبة لعلماء النفس . وبقي الكثير مما قالوه الآن في متحف علم النفس . ولكن مع ذلك هناك عبرة في أهمية البحث في التراث السيكولوجي وسوف نذكر ذلك في الفصل الأخير من هذا الكتاب .

ويقول الجابري (١٩٨٧) إن الجانب الإشكالي في وضع التراث العربي الإسلامي ، بالنسبة للفكر العربي الحديث يتمثل في الهوة التي نشعر بها حين نستحضره كجزء من الذات العربية ، وكجزء مقوم وأساسي ، الهوة التي تفصله وتفصلنا عن روح العصر الحاضر ، عن قيمه الجديدة ، وأسس تقدمه وتجدده . ونحن نشعر أن هناك هوة تفصل بين ماضينا

كتراث وبين حاضرنا كمشروع لمستقبلنا ، فكيف يمكن الحديث عن مستقبل للتراث أو بالنسبة للتراث ، والحال أن هناك هوة تفصله عن حاضرنا ومشروع مستقبلنا . ولقد أصبح واضحاً للجميع ، كما يعبر غليون (١٩٩٠) ، أن مشكلة العرب والمسلمين تكمن في ذلك التوتر الحاد والهائج بين تراث ماضوي عريق ثم حاضر متعب متخلف من جهة ، وبين حداثة كاسحة وقوية ولدت ونمت وترعرعت على الضفة الأخرى من المتوسط من جهة أخرى . والمشكلة أن الحداثة الجديدة ولدت في أرض أخرى لا تمت إلى «دار الإسلام» بصلة ، أي في أرض المستعمرين السابقين الذين ينتمون تاريخياً إلى ديانة أخرى وتراث آخر (اركون ، ١٩٩٠) . فعلم النفس الحديث نشأ وتطور وأبدع في لايبزج ولندن وباريس وستانفورد ، فهذه المراكز السيكولوجية ليس لها صلة مباشرة بمراكز تراث علم النفس في بغداد أو دمشق أو قرطبة أو القاهرة أو القيروان .

وتشكل علم النفس المعاصر بصورة متكاملة وتطبيقية في البلدان الغربية ، وعلى الخصوص في الولايات المتحدة الأمريكية . وهذه العلوم التي أظهرت تناقضاً كبيراً بينها وبين الكنيسة ، لذلك أريد لها أن تنمو في نفس الاتجاه الذي نمت به العلوم الفيزيائية وذلك عن طريق التطبيق والتجريب (مزيان ، ١٩٩٣) . ولقد فرض العلم تحليله للعناصر الطبيعية القابلة للملاحظة التي تتمثل في سلوك الإنسان ، وبإصراره على تفسير السلوك الإنساني . فإنه قدم إلينا نظريات غير مقنعة وتفسيرات مشوهة . ومن أجل أن يتسم ذلك التحليل بالصفة العلمية ، فإن العالم الاجتماعي قد خفض العنصر الأخلاقي والروحي للحقيقة الاجتماعية إلى تأثيره وأصله المادي . وإن المنهجية التي وضعها لا تزال إلى يومنا هذا خالية من الأدوات التي نستطيع بمقتضاها التعرف على الناحية الروحية والتعامل معها (الفاروقي ، ١٩٧٩) . ويؤكد بدري (١٩٧٩) إخفاق نظريات علم النفس في الاستجابة لمتطلبات الإنسان المعاصر . ويرجع هذا الإخفاق إلى أخطاء أساسية في مناهج علم النفس ومدارسه . ولقد عالجت هذه المدارس الإنسان كحيوان مادي . إن إزاحة علم النفس من الجانب الروحي يحرم الإنسان من حاجة ضرورية للحياة . وهناك جانب ديني وروحي للحياة ومن غيره يصبح وجود الإنسان سطحياً فارغاً وعبثياً .

مالك بدري: جحر الضب الذي دخله علماء النفس

يعتبر مالك بدري رائداً لحركة تأصيل ، أو بلغة أخرى ، أسلمة علم النفس . ومن مؤلفاته الممتازة باللغة الإنجليزية «الإسلام وعلم النفس التحليلي» ، و«الإسلام وإدمان

الكحول» . ولكن يبدو أن أهم مؤلفاته ترجع إلى سلسلة المقالات الرائعة التي نشرها في «مجلة المسلم المعاصر» عام ١٩٧٨ بعنوان «علماء النفس المسلمون في جحر الضب» . ويأتي العنوان الغريب لهذه المقالة ، حسب قول بدري (١٩٧٨) ، من الحديث النبوي الشهير الذي تنبأ فيه محمد (ﷺ) أنه سوف يأتي يوم يقوم فيه المسلمون بالتقليد الأعمى لأساليب المسيحيين واليهود وصفاتها غير الإسلامية وقد صور ذلك جيداً في قوله (ﷺ) : «حتى لو دخلوا جحر ضب لتبعتموهم» أو كما قال . ولقد تم توسيع وتنقيح هذه المقالات بواسطة بدري ونشرت في كتاب « "The dilemma of Muslim psychologists عام ١٩٧٩ ، وبعد عشر سنوات من تأليف الكتاب ترجم للعربية بواسطة منى أبوقرجة (١٩٨٩) بعنوان «مشكل أخصائي النفس المسلمين» . ولقد أصبح كتاب بدري الآن «كلاسيكياً» بالنسبة للمهتمين بحركة تأصيل أو أسلمة علم النفس . وحذر بدري في كتابه كل من دخل في جحر الضب من أخصائيي النفس المسلمين ألا يظلوا قابعين في جحورهم . والأطروحة الرئيسية في كتاب بدري هي غياب الجانب الروحي في علم النفس الغربي ومحاولة بلورة وتطوير مفهوم ملائم لعلم نفس إسلامي .

عالج بدري في كتابه عدة أفرع مختلفة لعلم النفس التي دخلها علماء النفس المسلمون بعناوين مدهشة مثل «عالم النفس المسلم كسلوكي» ، «عالم نفس الطفل المسلم في جحر الضب» ، «عالم النفس المسلم التربوي الذي يردد صوت سيده» كما تناول نظريات وأفرعاً أخرى مثل القياس النفسي ، والتحليل النفسي . ولقد تساءل بدري ماذا نعمل كعلماء نفس مسلمين تجاه علم النفس الغربي . ولم يكتفِ بدري بنقد أفرع علم النفس المختلفة فحسب ، وإنما قدم إسهاماً جديراً بالبحث في العلاج النفسي من واقع تجربته كإكلينيكي ، وذلك في الفصل في كتابه المعنون بـ : «علم النفس في خدمة الإسلام» . وفضلاً عن ذلك عالج الكيفية التي يمكن بواسطتها أن تخدم بعض موضوعات علم النفس الإسلام مثل العلاج النفسي والقياس النفسي وعلم النفس التربوي وعلم النفس الاجتماعي والشخصية .

ولم يكتفِ بدري (١٩٨٩) بدخول علماء النفس المسلمين «جحر الضب» فحسب ، إنما قدم تصنيفاً ذكياً للمراحل التي يمر بها علماء النفس في محاولات المقاربة أو التوفيق أو التلفيق . ولقد قسم مراحل علم النفس بالنسبة لأخصائي النفس المسلمين إلى ثلاث هي : الافتنان والوفاق والإعتاق . وبالنسبة للمرحلة الثانية المتعلقة بالوفاق يسعى علماء النفس فيها لسد فجوة التنافر المعرفي . وذلك بإيجاد حل وسط مصطنع يقرب بين الإسلام ونظريات

علم النفس الحديث . ويذكر هؤلاء العلماء في سعادة أن ليس هناك أي تناقض خطير بين الإسلام ونظرية يونغ ، أو أن القرآن يدعم النظرية الفرويدية المتعلقة بتقسيم الشخصية إلى ثلاثة مكونات ، هي «الهو» و«الأنا» و«الأنا العليا» . وللبرهان على هدفهم ربما يقتبسون الآيات القرآنية التي تتحدث عن «النفس الأمارة بالسوء» و«النفس اللوامة» و«النفس المطمئنة» . وفي بعض الأحيان ربما يحرفون معاني الآيات القرآنية والأحاديث النبوية ، أو على الأقل فإنهم يسعون إلى إيجاد معنى يعيد التصور من أجل أن يخففوا من وطأة إحباطهم وتنافرهم المعرفي . فيا ترى ما هو الموقف من أمثال هؤلاء العلماء؟ يحذر بدري من الهجوم على هؤلاء العلماء لأنهم في منتصف الطريق . . .نصفهم داخل جحر الضب ونصفهم الآخر خارجه ، بل ويجب تشجيعهم ليشعروا بالاطمئنان أكثر إذا ما خرجوا من الجحر .

ويدهش الإنسان حين يجد بعض علماء النفس الذين قرؤوا فرويد بدقة وحفظوا بعض أقواله المترجمة ولكنهم مع ذلك لا يشعرون بأي صراع أو ذنب باعتبارهم مسلمين أتقياء . وهؤلاء العلماء جعلوا حياتهم العاطفية والعقلية في اتجاهين منفصلين ، أو أنهم نجحوا في خلق نمط من الشخصيات المزدوجة غير الباثولوجية من الناحية الظاهرية (بدري ، ١٩٧٨) . وربما يرجع السبب في ازدواج شخصيتهم إلى عدم تحديد موقف سيكولوجي أو فلسفي واضح . وقسم أبو حطب ، موقف مثقفي الوطن العربي إلى موقفين متضادين من التراث : رفض التراث لعدم مواءمته حاجات العصر ، أو قبول التراث دون تمييز ، ففيه كل الإجابات على تساؤلات العصر ، وقد ظهر هذان الاتجاهان في علم النفس كما ظهرا في غيره من العلوم الإنسانية والاجتماعية . إن خطر أصحاب الاتجاه الثاني الذين يميلون إلى تقديس تراث العلماء العرب والمسلمين ليس أقل خطراً من أصحاب الاتجاه الأول . إنهم يعتبرون أن كل ما صدر من ترا ث العلماء السابقين من حضارتنا أفضل وأسبق من أي إنجاز سيكولوجي حديث . فهم يرون أن ابن الجوزي مثلا ـ في كتابه الأذكياء ـ أفضل وأسبق ـ عند أصحاب هذا الاتجاه ـ من جميع علماء النفس المعاصرين الذين اهتموا بقياس الذكاء والقدرات العقلية (أبو حطب ، ١٩٩٣) . وإن بعض الذين يقدسون التراث ربما يصفون علم النفس بأنه كافر .

وفقاً لرواية بدري قال معلم تربوي عربي ذات يوم بعد محاضرة عامة ألقاها الأستاذ محمد قطب ، إننا كمسلمين ، لسنا في حاجة إلى علم النفس الحديث . وإن ذلك الموضوع ، بجميع فروعه ، يعد كمجموعة من النظريات والممارسات التي تعتبر نتاج المدنية الغربية

الأجنبية «الكافرة» وقد حث بقوة على إلغائه من مناهج دراسة تدريب المعلمين في السعودية إلى أن يحين الوقت عندما يضع العلماء المسلمون كتباً جديدة في علم النفس قائمة على أساس المذهب الإسلامي (بدري ، ١٩٧٨) . صحيح إن بعض المتسرعين أو المتشددين ربما ينظرون لعلم النفس الحديث أو الغربي بأنه كافر أو فاجر أو فاسق . وقد يكون «للمكفراتية» الحق إذا قالوا إن القسم الرابع والأربعين (رقم ٤٤) في الرابطة النفسية الأمريكية الخاص بالشواذ جنسياً هم كفار . لأنهم غيروا مفهوم اللواط والسحاق بمفهوم التفضيل الجنسي . أو أن فرويد في «مستقبل وهم» هو كافر ، لأنه ذكر بأن الدين عبارة عن «عصاب جماعي» ، أو أن علماء النفس في قسم «علم النفس العسكري» الذين يزيدون من فعالية الحروب وإبادة الشعوب المسلمة هم كفار . أو أن علماء النفس كاملو الدوام بالمخابرات المركزية الأمريكية والموساد والذين يخططون ويبرمجون لعمليات الإرهاب في العالم العربي هم كفار .

ولكن السؤال هو كيف يكون علم النفس الفسيولوجي كافراً وعلم النفس النيورولوجي فاجرا وعلم نفس الحيوان فاسقاً ؟ فإذا كان ذلك صحيحاً فسيصدق القول على ابن سينا في فسلجة الدماغ ، وابن الهيثم في السيكوفيزيقا ، والبلدي في علم نفس الطفل ، والبلخي في الإرشاد النفسي . فمعكوس «أسلمة» هو «كفرنة» ، وتبعاً لذلك نجدد التساؤل بالنسبة «للمكفراتية» ، كيف يمكن «أسلمة» علم النفس الفسيولوجي أو علم النفس النيورولوجي أو علم النفس التجريبي أو علم النفس المقارن أو علم النفس الرياضي أو علم نفس الطيران أو تحليل التباين أو العلاقات الارتباطية ؟ وهناك مشكلة بالنسبة لغلاة التراث أو المتشددين وغلاة المعاصرة أو الحداثيين . فالمشكلة هي عملية النقل سواء أكان نقلاً من الماضي أو نقلاً من الغرب : ومهما يكن فهما نوعان من التبعية المتعسفة ، الأولى زمانية ، والثانية مكانية . فيا ترى هل من هواجس لحل هذه التبعية؟

علماء النفس العرب: هاجس التأصيل والأسلمة

نشرت بعض الكتب والأوراق العلمية في الدوريات المحلية وأوراق المؤتمرات ، بصورة محددة ، عن موضوع «تأصيل» علم النفس ، وهذه المحاولات ، بالطبع ، ليست الوحيدة ، مثلاً : «منهج التأصيل الإسلامي لعلم النفس» (نجاتي ، ١٤١٠هـ ، ١٤١١هـ) ؛ «مشروعية التأصيل لعلم النفس» (١٤٠٨هـ) ؛ «دراسات في التأصيل الإسلامي لعلم النفس»

(الصنيع ، ١٤١٦ هـ) ، «علم النفس بين الأصالة والتبعية» (خطيب ، ١٩٨٨) . كما نشرت بعض الدراسات المحددة عن «أسلمة» علم النفس . مع العلم ــ كما ذكرنا ــ بأن معكوس «أسلمة» هو «كفرنة» علم النفس ، ومن أمثلتها : «أسلمة العلوم السلوكية» (عطيه ، ١٩٨٠) ، «نحو أسلمة علم النفس» (عيسى ، ١٩٨٥) ؛ وأشارت بعض الدراسات للأسلمة بصور أو تعبيرات أخرى مثل : «علم النفس الحديث من منظور إسلامي» (بدري ، ١٩٨٧) ، «علم النفس بين منهج العلم وموقف القرآن» (إسماعيل ، ١٩٧٨) ، «علم النفس في التصور الإسلامي» (الهاشمي ، ١٩٧٧) ، «علم النفس والإسلام» (أبو حطب ، ١٩٩٢ ، ١٩٩٣) ، «أصول السيكولوجيا والفكر الثقافي في الإسلام» (طه ، ١٩٨٦) .

عالجت بعض الدراسات موضوع «التأصيل» أو «الأسلمة» لجزء أو فرع محدد من علم النفس وبالذات الأهداف «التأصيلية» و«الأسلماتية» ، مثلا : «نحو منظور إسلامي للإرشاد النفسي» (الشناوي ، ١٩٨٩) ، «أسلوب قرآني للعلاج السلوكي المعرفي» (طه ، ١٩٨٩) ، «العلاج النفسي في ضوء القرآن الكريم والسنة النبوية» (معمور ، ١٩٩٣) ؛ «المنهج الإسلامي في الصحة النفسية» (أبو العزائم ، ١٩٨٨) ، «التحليل النفسي في القصص القرآني» (الشرقاوي ، ١٩٨٩) ؛ «الجنس والصحة النفسية في نظر الإسلام» (الشال ، ١٩٧١) ، «تعريفات الصحة النفسية في الإسلام وعلم النفس» (مرسي ، ١٩٨٨) ؛ «التوجيه والإرشاد : فلسفته وأخلاقياته في المجتمعات الإسلامية» (مرسي والرشيدي ، ١٩٨٤) ، «التذكر والنسيان في القرآن» (نجاتي ، ١٩٨٩) .

وتباينت مستويات الدراسات والكتب المذكورة أعلاه حول هاجس تأصيل علم النفس وأسلمته في عمقها وسطحيتها ، من حيث دقة التحليل والتشريح ، وفي بعدها وقربها من المشكلات والمعضلات المتعلقة بتوطين علم النفس في العالم العربي ، وفي محاولة بناء علاقات متعسفة وإقحامية بين الموضوعات المتناولة ومحاولات المقاربة أو التوفيق أو التلفيق ما بين الموقف اللاديني والموقف الديني ، وبلغة أكثر تحديداً ما بين النص السيكولوجي والنص القرآني كما ذكرنا سابقاً . وربما تعبر بعض المحاولات التأصيلية عن نوايا صادقة في محاولة الخروج من مأزق المسافة أو الهوة الفاصلة بين علم النفس الهائل الذي أنتج في الغرب ، والذي لا يمت للعالم العربي بصلة ، وبين مفاهيم الأفراد وقيمهم ومعاييرهم في العالم العربي . وبوسعنا التساؤل لماذا كانت معظم هذه المحاولات التأصيلية في الثمانينات ؟ ولم تكن عميقة قبل ذلك ؟ كما لم تكن تستمر في التسعينات باستثناء دراسة طه (١٩٩٥) التي سوف تكون محور حديثنا في الجزء اللاحق من المحاولة البحثية . وهناك

دراسات رائدة جديرة بالاهتمام خاصة تلك التي قام بها شيخ شيوخ تأصيل علم النفس مالك بدري من السودان ، فضلاً عن دراسات نجاتي والهاشمي والحاج ومرسي وأبو حطب . وربما يكون من المناسب ، وبصورة أكثر راحةً نفسية ، في الجزء اللاحق من الدراسة الحديث عن مأزق علماء النفس العرب وليس مأزق علم النفس .

تميزت السنوات الأخيرة بتوجه أصيل بين المفكرين العرب نحو الغوص في الذات وفي التراث وفي الأسس والمفاهيم الفكرية والثقافية التي تشكل الوعي العربي المعاصر ، والطرق السائدة في التعامل مع معطيات العصر وما فيه من حركة وتيارات (حيدر ، ١٩٩٦) . ويعبر هذا التوجه عن نفسه بما يسمى التأصيل ، والأسلمة للمعارف والعلوم . ولقد صنف النصر (١٩٩٣) اتجاهات أسلمة العلوم الإنسانية والاجتماعية إلى اتجاه «تلفيقي دخيل» واتجاه «تجديدي أصيل» . وسبق الحديث عن الاتجاه التلفيقي الدخيل .أما الاتجاه التجديدي الأصيل فإنه الاتجاه الذي يعبر عن حركات الصحوة الإسلامية المعاصرة داخل حقل العلوم الإنسانية والاجتماعية ولئن ظهر متأخراً فإنه قد أظهر من الجدية ما جعله ينال إعجاب واحترام بقية المشتغلين بهذه العلوم داخل الوطن العربي (النصر ، ١٩٩٣) . وانعكس اهتمام الاتجاه التجديدي الأصيل في نشر سلسلة من المجلات والمقالات والكتب وأوراق المؤتمرات .

في سنة ١٩٧٥ تمكن جمال الدين عطية من إصدار مجلة المسلم المعاصر في الكويت كمجلة فصلية فكرية تعالج شؤون الحياة المعاصرة في ضوء الشريعة الإسلامية . وعلى صفحات هذه المجلة نشرت مختلف المحاولات الفردية في أسلمة العلوم الإنسانية والاجتماعية التي من أبرزها محاولات جمال الدين عطية في الاقتصاد ، ومحمد المبارك في علم الاجتماع ، ومالك بدري في علم النفس (النصر ، ١٩٩٣) .

وتعني الأسلمة إعادة صياغة تراث المعرفة الإنسانية برمته وفقاً لوجهة النظر الإسلامية . فالرؤية الإسلامية لا يمكن أن تكون رؤية إلا إذا كانت رؤية لشيء معين ، وبالتحديد رؤية للحياة والواقع والكون . وذلك المحتوى هو هدف الدراسة لمختلف فروع المعرفة ، وإعادة صياغة المعرفة على أسس علاقة الإسلام بها تعني إسلاميتها . ومن أجل تحقيق هذه الغاية يجب أن تأخذ التصنيفات المنهجية- الإطار النظري - للإسلام مكان التصنيفات الغربية وتحدد تصور الحقيقة وتنظيمها . ويجب أن تحل القيم الإسلامية مكان القيم الغربية وتفتح وتطور ملكات الإنسان العقلية ، وإعادة صياغة الحياة بحيث تتجسد فيها السنن الإلهية وقيم الإسلام في بناء الثقافة والحضارة والمصالح الإنسانية وفي المعرفة والحكمة والبطولة والفضيلة والتقوى والورع (المعهد العالمي للفكر الإسلامي ، ١٩٨٦) . إن سلوك

ودوافع الإنسان هي أعقد من العالم المادي ، ونتيجة لذلك فإن مناهج العلوم الطبيعية قاصرة في إدراك الجوانب الروحية المعقدة للأفراد ولأن العلوم الاجتماعية هي علوم غربية الأصل والتطور والأهداف فلابد أن «تؤسلم» لكي تكون مناسبة للمجتمع الإسلامي .

ففي الولايات المتحدة الأمريكية وتحت إطار اتحاد الطلبة المسلمين بالولايات المتحدة وكندا تم بعث جمعية العلماء الاجتماعيين المسلمين برئاسة إسماعيل الفاروقي وقد بادرت الجمعية إلى إصدار المجلة الأمريكية للعلوم الاجتماعية الإسلامية مبلورة من خلال مشروعها المعرفي (النصر ، ١٩٩٣) . وحدد الفاروقي (١٩٧٩) خمس خصائص لإضفاء الصفة الإسلامية على العلوم الاجتماعية وهي (أ) لازم وحتمي لجميع الدراسات ، سواء كانت تتصل بالفرد أو الجماعة ، وبالإنسان أو الطبيعة ، وبالدين أو العلم ، أن تعيد تنظيم نفسها تحت لواء مبدأ التوحيد . (ب) يجب أن تقر العلوم التي تدرس الإنسان وعلاقاته مع البشر أن الإنسان يَحْيا في ملكوت يحكمه الله في كل من الناحيتين الغيبية والقيمية (ج) لا يجب إهدار مكانة العلوم الخاصة بالأمة بواسطة العلوم الطبيعية ، فكلها يحوز على نفس المرتبة في الخطة الخاصة بالمعرفة الإنسانية . (د) إنه ليس ثمة إدراك نظري لأية حقيقة بدون إدراك طبيعتها وعلاقاتها القيمية . (هـ) إن إضفاء الصفة الإسلامية ، على العلوم الاجتماعية يجب أن يعمل على إظهار علاقة الحقيقة موضع الدراسة مع ذلك الوجه أو تلك الناحية من النمط الإلهي المتصل بها . وطبقاً لرأي الفاروقي ، فإن العالم الاجتماعي المسلم يكون قادراً على تقديم أسلوب انتقادي جديد في العلوم الاجتماعية .

يبدو أننا في أي مشروع لأسملة أو تأصيل علم النفس كما عند البعض أو توطين أو تبيئة علم النفس عند البعض الآخر ، سواء أكان توطيناً أو تبيئة من الداخل مثلاً ببعث التراث السيكولوجي وإحيائه أو تجديده ، توطيناً وتبيئةً من الخارج بتبني واستزراع وتكييف علم النفس المستورد نحتاج لقراءة أكثر جدية بالنسبة للنص القرآني من حيث التفسير والتأويل أكثر من مجرد الاهتمام بجماليات وصف النفس والروح والقلب والفؤاد في القرآن الكريم . كما نحتاج في الوقت نفسه لتشريح دقيق بمجهر حساس للنص السيكولوجي الحديث من حيث المفاهيم والنظريات والمناهج والتقنيات . فضلاً عن ذلك نحتاج لحفريات ايكولوجية عميقة وبأدوات معاصرة للنص السيكولوجي في التراث العربي الإسلامي ونفض الغبار عنه . كما نحتاج في الوقت نفسه لمسح ميداني موسوعي لعلم النفس الشعبي أو الفلكلوري المعاصر المستخدم أو المطبق بالنسبة لقطاعات شعبية واسعة في العالم العربي أكثر من مجرد سيكوغرافيا .

تجزئة البحث السيكولوجي في التراث

قام بعض المهتمين بالتراث العربي الإسلامي بعملية مراجعة له ، بغية إحيائه أو تجديده أو تحديد موقف منه ، وارتبطت هذه العملية بالدافع للبعث أو النهضة العربية ، وتمثل ذلك في بعض المشاريع الكبيرة لا التجزيئية لدراسة «الأصالة والمعاصرة» ، و«القدامة والحداثة» ، و«العقل والنقل» ، و«الاتباع والإبداع» ، و«الثابت والمتحول» وذلك من أجل تغيير الوضع السكوني الحالي في العالم العربي . ومن بين هذه المشاريع الكبيرة في دراسة التراث : مشروع حسن حنفي (١٩٨٠) التراث والتجديد ، وأعمال الجابري (١٩٨٠) نحن والتراث : قراءة معاصرة في تراثنا الفلسفي ، ومحمد عمارة (١٩٧٩) نظرة جدية في التراث ، والطيب تيزيني (١٩٧٩) مشروع رؤية جديدة للفكر العربي منذ بدايته حتى المرحلة المعاصرة ، وحسين مروة (١٩٨١) النزعات المادية في الفلسفة العربية الإسلامية ، وعبد الله الغذامي في النقد الثقافي (٢٠٠٠) .

وبوسعنا التساؤل لماذا لم يساهم علماء النفس العرب بمشاريع كبيرة في فهم واقع علم النفس في العالم العربي كما حاول علماء عرب آخرون في مجالات علمية أخرى ، مثلاً : سمير أمين ، وهشام شرابي ، وعبد الحليم بركات في علم الاجتماع ، وقسطنطين زريق ، والعروي في التاريخ ، وزكي نجيب محمود وعبد الرحمن بدوي في الفلسفة ، ومفكرون إسلاميون مثل محمد عمارة ، وإسماعيل الفاروقي ، وطه جابر العلواني ، ومحمد أركون ، وبرهان غليون ، وأدباء مثل أدونيس ، ونزار قباني ، ومحمود درويش ، ومؤرخو علم مثل عبد الحميد صبرة في تاريخ البصريات العربية ، ورشدي راشد في تاريخ الرياضيات العربية ، وحمارنة في تاريخ الطب العربي ، وعلماء توطين العلم والتكنولوجيا في العالم العربي كأنطوان زحلان . وبوسعنا التساؤل : لماذا لم يبرز عالم عربي واحد في علم النفس تضاهي إسهاماته إسهامات المذكورين أعلاه ؟

نشرت بعض الدراسات التجزيئية في الدوريات المحلية وقدمت بعض أوراق المؤتمرات كما نشرت بعض الكتب التي عالجت موضوع علم النفس في التراث العربي الإسلامي ، مثلاً ، «الإدراك الحسي عند ابن سينا» (نجاتي ، ١٩٨٠) ؛ «علم النفس عند ابن سينا» (الأهواني ، ١٩٥٢) ؛ «الأفكار النفسية عند ابن سينا» (عثمان ، ١٩٨١) ، «مسألة النفس وموضوعها عند ابن سينا» (كونسطانين ، ١٩٨٢) ؛ «الغزالي : مؤسس علم النفس الإسلامي» (الأهواني ، ١٩٨٣) ؛ «أبو حامد الغزالي وإسهاماته النفسية» (الحاج ،

١٩٨٩) ؛) ؛ «الغزالي وعلم النفس» (الحسيني ، ١٩٥٠) ؛ و«الدراسات النفسية عند المسلمين والغزالي» (العثمان ، ١٩٨١) ؛ «الذكاء عند ابن الجوزي» (أحمد ، ١٩٨٧) ، «تعريفات الذكاء في التراث العربي الإسلامي من خلال مفهوم العقل ومرادفاته» (الدوغان ، ١٩٩٣) ؛ «الآراء النفسية عند مسكويه» (الطيب ، ١٤٠٢هـ) ، «هل أسهم ابن خلدون في تأسيس علم النفس» (العيسوي ،١٤٠٥هـ) ، «الآراء النفسية عند الماوردي» (الطيب ، ١٩٨٩) ؛ «حي بن يقظان : دراسة نفسية» (الهاشمي ، ١٩٧٥) ؛ «علاج الأمراض النفسية والعصبية في التراث الإسلامي» (شعبان ، ١٩٨٨) .

ويلاحظ اهتمام هذه الدراسات ببحث جزء واحد مثل الذكاء أو العلاج النفسي ، أو التربية أو الإرشاد . كما لم تتم مقاربات أو مقارنات حقيقية وعميقة في نفس الوقت بين موضوعات ونظريات ومناهج علم النفس في التراث العربي الإسلامي . كما لم تتم عملية بحث علم النفس الصلب أو التجريبي في التراث العربي الإسلامي . ولم تتم مناقشة الكيفية التي يتم بها تأصيل علم النفس بصورة عميقة . وليس بين هذه الدراسات مشروع واحد كبير لقراءة وهضم التراث السيكولوجي بصورة موسوعية . وبوسعنا القول بأن الدراسات المتعلقة بالتراث سواء أكانت كتباً أو مقالات بأنها دراسات تجزيئية اهتمت بدراسة إسهامات فردية لأقطاب علم النفس في التراث العربي الإسلامي مثل ، ابن سينا ، والغزالي وابن الجوزي ومسكويه وابن خلدون والماوردي . ولم يستطع بعض الباحثين كتابة الجوانب الهامة المتعلقة بإسهامات هؤلاء كما أرخها ابن أبي أصيبعة في «عيون الأنباء في طبقات الأطباء» ، أو ابن النديم في كتاب «الفهرست» أو ابن جلجل في «طبقات الأطباء والحكماء» .

وعموماً بوسعنا القول إن الإشارة للإسهامات العربية الإسلامية في حقل علم النفس قد كتبت بصورة تاريخ الشخصيات ، إنه تاريخ يجزئ إسهامات العلماء ، لأنه تاريخ السير الذاتية وليس تاريخ العلم وترتبط كتابة هذه الإسهامات بالتراكم الكمي وليس بالتعاقب النوعي . فالقدماء سجلوا التاريخ بطريقة المناهج المتوفرة عندهم آنذاك ولكن كيف تتبع ذات المناهج في حين تطورت مناهج ممتازة ورؤى جدية في كتابة تاريخ العلوم عند العلماء المعاصرين كما في أعمال سارتون وتاتون ، وبروكلمان وسزكين أو الأعمال المتخصصة عند بعض مؤرخي العلوم عند العرب المعاصرين مثل هيل في تاريخ الهندسة الميدانية والميكانيكية العربية ، وصليبا في تاريخ علم الفلك العربي ، وقنواتي في تاريخ الكيمياء العربية ، وفهد في تاريخ النبات والزراعة العربية ، وميكال في تاريخ الجغرافية العربية .

الزبير بشير طه ومشروع تأصيل علم النفس

نشر بروفسر الزبير بشير طه ، أستاذ علم النفس بجامعة الخرطوم ، ورئيس قسم علم النفس ، ومدير جامعة الخرطوم سابقاً ، ووزير التعليم العالي والبحث العلمي الحالي في السودان عدة دراسات في دوريات عربية وفي بعض المؤتمرات الإقليمية والدولية عن علم النفس في التراث العربي الإسلامي . ونشرت المقالات مجتمعة في كتاب نشر بواسطة دار جامعة الخرطوم للنشر عام ١٩٩٥ بعنوان «علم النفس في التراث العربي الإسلامي» . وإحدى مشكلات النشر في السودان هي عدم توزيع الكتاب خارج حدود السودان بذات الكيفية التي توزع بها الكتب التي تنشر في بيروت أو القاهرة . ونشر الكتاب ضمن مشروع ابتدره بروفسر إبراهيم أحمد عمر ، وزير التعليم العالي والبحث العلمي السابق في السودان ، بنشر ألف كتاب جامعي باللغة العربية . يقع الكتاب في ٢٣٢ صفحة واحتوى على تسعة أبواب غطت موضوعات مختلفة عن علم النفس في التراث العربي الإسلامي .

وقد غطى الباب الأول : مفهوم التراث وخصائص علم النفس في التراث الإسلامي ومصادر سيكولوجيا التراث . وغطى الباب الثاني الفسلجة العصبية في كتاب القانون ، والباب الثالث : النمو العقلي بين ابن طفيل وجان بياجيه ، والباب الرابع : سايكوفيزياء الإبصار عند ابن الهيثم ، والباب الخامس : الوظائف الذهنية وآلتها العصبية في التراث الإسلامي ، والباب السادس : أسس وملامح نظرية التعلم في التراث الإسلامي ، والباب السابع الذكاء لدى الإمام ابن الجوزي ، والباب الثامن : اضطرابات الذهان وأدويتها النفسية ، والباب التاسع : كيف تأثر علم النفس المعاصر بسيكولوجيا التراث وفيه عالج الباحث قضية التأصيل الإسلامي لعلم النفس وبأن التراث أحد مواردها .

يقول المؤلف ، بتواضع العلماء ، في تقديم خطة كتابه مبيناً حدود مؤلفه : «لم يكن من أغراض هذا الكتاب وليس في استطاعة مؤلفه الإحاطة بكافة المباحث النفسية في التراث الإسلامي ، غير أنه كان من الضروري هنا تحديد الإسهامات السيكولوجية الرئيسية في هذا التراث وتحليل مفرداتها بمستوى معمق نسبياً ، ومن ثم محاكمتها إلى الأدب السيكولوجي المعاصر» (ص . ٢١) . وفي تأليفه للكتاب لقد تنازع المؤلف اتجاهان متنافران ، على حسب تعبيره : «الاتجاه الكمي التجميعي ، والاتجاه النوعي التحليلي وقد آثر المؤلف الموازنة بين الاتجاهين مع تركيز على الثاني» (ص . ٢١) . ويرصد المؤلف بملاحظة ذكية عدم وجود موسوعة واحدة جامعة للمعارف السيكولوجية مبيناً أنها : « معارف مجزأة بعضها في كتب

التراث وبعضها في المصنفات الحديثة وبعضها نتاج جهود مؤسسية وبعضها بشكل مبادرات محدودة قام بها الأفراد . فالقصة الكاملة لسيكولوجيا التراث ، إذن ، لم تكتب بعد» (ص . ٢٧) . ولكن يبدو أن الباحث لم يكن أول من كتب فصلاً كاملاً عن قصة علم النفس في التراث العربي الإسلامي فحسب وإنما محاولة تأصيله كذلك .

لقد تساءل الباحث عن سبب التأصيل؟ وللإجابة عن ذلك السؤال ذكر أربعة مقتضيات جوهرية لتأصيل علم النفس في العالم العربي . وأول هذه المقتضيات ، حسب قول المؤلف ، بأن العلوم حاضن وناقل لقيم الثقافة التي نشأت في كنفها ، وعلم النفس المعاصر بوجه أخص مشبع بقيم الثقافة الغربية وقد تكون بعض هذه القيم ميراثاً بشرياً عاماً ، ولكن الثقافة تتحدد وتعرف في الأساس بمجموعة متكاملة من الأطر القيمية تترابط فيما بينها . ويضيف الباحث بأن هناك فجوة كبيرة بين علم النفس في الغرب والشرق تولد الإحساس بالتلمذة والتبعية ، وهنا تبرز الحاجة للتأصيل . ويميل الباحث للاعتقاد بأن السواد الأعظم من علماء النفس العرب والمسلمين سيكونون قادرين على المنافسة على القيادة العلمية فقط عندما يمارسون علم النفس داخل الأطر النظرية للثقافة التي تنشّؤوا عليها .

وثانياً : إن المقتضى الأول للتأصيل يصح حتى على افتراض أن علم النفس المعاصر مبرأ من العيوب ، ذلك أنه لم يساهم كما هو مأمول منه في تحقيق المرمى الأسمى من العلوم الاجتماعية وهو : تحسين سلوك الإنسان والارتقاء به نحو حياة أفضل . ويضيف الباحث أن علم النفس لم يقدم مادة لها قيمتها العلمية إلى درجة جعلت بعض المختصين يصفون علم النفس مازحين ب «جماعة التبول اللاإرادي» وذلك إشارة لتفاهة الموضوعات التي ينهمك فيها بعضهم أحياناً مقارنة بإهمالهم النسبي لقضايا المجتمع والأسرة والبيئة . ويرتبط المقتضى الثالث للتأصيل بأهمية دور علم النفس في تشكيل الثقافة التي نشأ منها . وحسب قول الباحث لا يجوز للأمة أن تتنازل عن مسؤوليتها الكاملة في القرار بِشأن ماذا ، ولماذا ، وكيف تُعَلِّم أبناءَها وبشأن تعديل السلوك وتحديد معيار السواء والشذوذ فيه ، وبشأن دافعية البناء والولاء والانتماء وبشأن الإرشاد والتوجيه المعنوي في السلم والحرب ، مثل هذه التطبيقات البيئية لعلم النفس ، تنبع فقط من علم نفس أصيل وثيق الارتباط بثقافته .

ويتعلق المقتضى الرابع بالأبحاث المصنفة في علم النفس ، فهناك أبحاث في علم النفس تجري في الخفاء لأغراض المنافسة الصناعية والصراعات الأمنية بين الدول ، ولا تنشر نتائجها إلا بعد أن تفقد قيمتها العلمية والتقنية . وضرب الباحث مثلاً لذلك بأبحاث الاستعدادات التي تطور الجيوش ، وتقنيات التوجيه لرفع الكفاءة القتالية ، واستراتيجيات

التعلم التي تطور في القواعد الجوية ، وطرق التنويم المغناطيسي وأساليب غسيل المخ لخدمة عمليات الاستجواب لدى وكالات الاستخبارات ، ولكي تتضح أهمية التأصيل في هذا النوع من الأبحاث تكفي الإشارة إلى عمليات بناء اختبارات الاستعدادات وبصفة خاصة اختبارات الذكاء وتأثرها بالثقافة التي أنتجتها وعدم صلاحيتها للمستويات المختلفة داخل المجتمع الواحد .

وفي تقديري ، يعتبر كتاب «علم النفس في التراث العربي الإسلامي» الذي ألفه طه (١٩٩٥) موسوعة حقيقية عن علم النفس في التراث العربي الإسلامي ويمثل ، ليس فحسب ، أهم مشروع جاد وجامع للتراث السيكولوجي ، وإنما أيضاً قراءته بعيون معاصرة وبصورة جديدة ثورية أشبه بالبروسترويكا . لقد ذكرنا في الجزء السابق بأن مالك بدري هو الرائد الحقيقي لحركة تأصيل علم النفس خاصة من خلال مؤلفه الرائع «مشكل أخصائي علم النفس المسلمين» . ويعتبر مشروع الزبير طه من خلال كتابه المذكور أعلاه امتداداً حقيقياً للطريق الذي بدأه مالك بدري . فمساهمة بدري تقدم رؤية عن مشكلة علماء النفس المسلمين وكيفية الخروج منها بينما تقدم مساهمة طه رؤية لكيفية قراءة وتشريح النصوص السيكولوجية في التراث العربي الإسلامي . وأهم الملاحظات التي يمكن أن تقدم حول مشروع الزبير طه هي :

أولاً : لم يُعالج ـ من قبلُ ـ موضوع علم النفس في التراث العربي الإسلامي في مرجع واحد أو موسوعة واحدة كما حدث في موسوعة الزبير بشير طه . وحتى علم النفس في التراث العربي الإسلامي لم يعالج تأريخياً في كتاب واحد ، إنما عولج في إسهامات مختلفة ، وفي مراجع متباينة ، ويصح القول ـ بأمانة ـ إن علم النفس كان متفرقاً في التراث العربي الإسلامي ولم تتم أول محاولة لجمعه فحسب في كتاب «علم النفس في التراث العربي الإسلامي» ، وإنما تحليله كذلك . ولقد تم بناء موضوعات الكتاب بذات الكيفية التي تبنى بها كتب «مقدمات» أو «مداخل» أو «مبادئ» علم النفس المعاصر . وحسب التقليد المتبع في كثير من كتب علم النفس العام بدأ الكتاب بالمقدمة وثم الأسس البيولوجية للسلوك ثم النمو فالإدراك فالذاكرة والوظائف الذهنية فالتعلم والشخصية فالصحة النفسية والعلاج العضوي والنفسي .

ثانياً : غطى الكتاب موضوعات علم النفس بصورة عميقة تتجذر في التراث العربي الإسلامي من جهة ، ومن جهة ثانية مقاربتها أو مقارنتها من غير تلفيق بعلم النفس المعاصر مثل مقارنته بين نموذج الذاكرة الثلاثي في التراث وبين علم النفس المعرفي . ثالثاً : عقد

المؤلف مقارنات ممتازة بين بعض أعلام علم النفس في التراث العربي الإسلامي وبين بعض أقطاب علم النفس المعاصرين مثلاً مقارنته بين ابن طفيل وجان بياجيه وقياس الذكاء بين ابن الجوزي وبينيه . رابعا : رجع الباحث إلى أمهات كتب التراث العربي الإسلامي ، وقليلاً ما اعتمد المراجع الثانوية . مع العلم بوعي وإدراك الباحث بالمصادر الأخرى والتي صنفها كالآتي : التصانيف التراثية الأساسية وكتب التراجم وطبقات الأعلام ، والمصنفات الأدبية والكتب الغربية التي أرخت للعلوم عامة وأبحاث ومصادر ومداولات المؤتمرات التراثية فضلاً عن المبادرات الفردية للعلماء . خامساً : يعتبر المؤلف أول عالم نفس لفت الانتباه بصورة ذكية لعلم نفس الإبصار عند ابن الهيثم والصحة النفسية والإرشاد النفسي عند البلخي . مع العلم بأن صبرة (١٩٨٣ ، ١٩٨٩) كمؤرخ للبصريات الوسيطة ، وليس كعالم نفس ، أشار لذلك . سادساً : قارب المؤلف بصورة أصيلة بين مفاهيم علم النفس في التراث العربي الإسلامي وبين مفاهيم علم النفس المعاصر التي تختلف عن المقاربات التلفيقية عند مجموعة من علماء النفس العرب . ومن أمثلة تلك المقاربات سيكوفيزيولوجيا البطينات عند ابن سينا ، وسيكوفيزياء الإبصار عند ابن الهيثم ، وفيزيولوجية الذكاء عند ابن الجوزي ، والعمليات الصورية عند ابن طفيل . سابعاً : كتبت جميع فصول الكتاب بلغة علمية معاصرة وحية مقارنة ببعض الكتابات عند علماء النفس العرب التي تكتب بلغة ميتة تثير الملل عند القراءة . ثامناً : عمل الباحث على انتقاء وانتخاب إسهامات قوية متكاملة من التراث السيكولوجي تميزت بروح النظرية العلمية بمعناها المعاصر خاصة إسهامات ابن سينا في فسلجة الدماغ وابن الهيثم في سيكوفيزيقا الإبصار . تاسعاً : تبرز أهمية معالجة الباحث ليس لموضوعات علم النفس في التراث العربي الإسلامي فحسب ، وإنما للمناهج التي اتبعها علماء التراث مثل الملاحظة ودراسة الحالة والاستبطان وفوق كل ذلك المنهج التجريبي وعناصره المختلفة من فرضيات وتحكم ورصد النتائج وتفسيرها . عاشراً : ناقش الباحث بصورة ممتازة قضية تأصيل علم النفس في التراث العربي الإسلامي . وكانت معالجته على حسب تعبيره «ترمي إلى قراءة خلف السطور ، وتجاوز للمفردات الظرفية وتحري المقاصد العلمية التي رمى لها علماء التراث دون اعتساف لدلالات النصوص» .

القلق الوجودي: ماذا بين فرويد وأدلر؟

ألهمني حقيقة كتاب الزبير بشير طه «علم النفس في التراث العربي الإسلامي»

محاولة البحث في التراث السيكولوجي بغرض مواصلة المشوار في هذا الطريق . فالباحث طه يقف بمشروعه الأصيل في طريق طويل بدأه علماء التراث العربي الإسلامي ، ووضع مالك بدري بعض معالمه . ولقد أطلقت على إسهام طه كلمة «مشروع» لأنه لا يقل في أهميته عن المشاريع الثقافية الأخرى التي تحمل هموماً كبيرة في قراءة التراث العربي الإسلامي . وهناك أهمية بالتعريف بمشروع الزبير طه في قراءته الجديدة والعميقة والموسوعية لعلم النفس في التراث العربي الإسلامي . وكما ذكر سابقاً ، إن واحدة من مشاكل النشر في داخل السودان هي عدم وصول المطبوعات المنشورة محليا لمجموعة كبيرة من علماء النفس العرب . لعلي أتساءل كم من المهتمين بقضايا تأصيل أو توطين علم النفس من اقتنى نسخة من هذا الكتاب ؟ كم من أقسام علم نفس أو المكتبات الجامعية في العالم العربي تقتني نسخة من هذه الموسوعة السيكولوجية الهامة ؟ وهذه المحاولة المتواضعة تستهدف تحقيق بعض الأهداف :

أولاً : محاولة الإضافة والتوسعة لمشروع الزبير بشير طه وربما بسبب انشغال الباحث كوزير للتعليم العالي والبحث العلمي في السودان بقضايا كبيرة لم تتح له الوقت الكافي في مواصلة البحث في هذا المشروع الهام الذي ابتدره . وربما يكون من المناسب في هذه الحالة على تلاميذه وزملائه والمنفعلين بقضايا «تأصيل» ، أو بلغة أفضلها «توطين» ، علم النفس والبحث العلمي ، مواصلة العطاء في هذا المشروع الكبير . وثانياً : محاولة قراءة وإعادة قراءة علم النفس في التراث العربي الإسلامي من زاوية أخرى وهي الزاوية التاريخية ، وموقع ذلك من تاريخ العلوم عند العرب والمسلمين عامة وتاريخ علم النفس التجريبي خاصة . وثالثاً : عقد مقارنات بين رؤية علماء النفس العرب وعلماء النفس في الغرب في تاريخ علم النفس . ورابعاً : محاولة معالجة موضوعات أخرى لم يتسنّ للباحث معالجتها في كتابه مثل ، التشريح ، وعلم نفس الحيوان ، وعلم نفس الطفل ، والبيمارستانات ، وعلم النفس الرياضي . وخامساً محاولة الرجوع لمصادر أخرى ثرة من التراث العلمي العربي الإسلامي ومن كتب تاريخ العلوم عند العرب المعاصرة غير التي رجع لها الباحث . وسادساً : بسبب غزارة المادة السيكولوجية التي سوف نعالجها في هذا الكتاب ولعدم وجود الحيز الكافي سوف نهتم أكثر بالكشف والتعريف والتصنيف والمقاربات بدلاً من الاهتمام بالتحليل والتشريح بالنسبة للنصوص كما فعل طه الذي بدأ بمرحلة متقدمة جداً في قراءة التراث السيكولوجي وتفكيكه . وسابعاً : محاولة تحديد حجم التأثيرات التي أحدثها علم النفس التجريبي في التراث العربي الإسلامي في عصر النهضة وفي الثورة العلمية في أوربا من

خلال التراجم اللاتينية للنصوص السيكولوجية العربية . وثامناً : محاولة تقديم نماذج ميدانية حية من علم النفس التجريبي في التراث العربي الإسلامي مع عملية إحياء وتجديد أول مقياس سيكولوجي في تاريخ علم النفس كافة يرجع للقرن الحادي عشر الميلادي وليس كما يؤرخ لبداية القياس النفسي في القرن التاسع عشر . وتاسعاً : محاولة رسم ملامح عامة لعلم النفس في التراث العربي الإسلامي من ناحية نظرية وتطبيقية وتصنيفية وتجريبية وزمانية ومكانية . وعاشراً : تحديد بعض الدروس أو العبر المتعلمة من البحث السيكولوجي في التراث العربي الإسلامي .

يحمل مشروع هذا الكتاب عنوان «علم النفس التجريبي في التراث العربي الإسلامي» وهو عنوان مقارب لعنوان كتاب أستاذي طه «علم النفس في التراث العربي الإسلامي» ، ولكن بإضافة «تجريبي» ، وذلك لبناء جسور التواصل والحوار بين جيلين من أجيال علماء النفس العرب بغية جمع التراث السيكولوجي ورصده أولاً ، ومن ثم تحليله وتشريحه . ويحاول التلميذ مواصلة مشوار أستاذه أو شيخه في علم النفس . ويبدو أن التلميذ قد صعب عليه في بداية رحلة البحث في التراث ، أن يصل إلى مستوى تجذر أستاذه وموسوعيته وعمقه تماماً مثل الفرد أدلر الذي لم يصل إلى مستوى أستاذه سيجموند فرويد . وصحيح جدا أن أدلر قد تمرد ، بكامل حريته ، على حلقة أستاذه فرويد بفينا ولكنه بقي أسيراً في كثير من أطروحات دائرة التحليل النفسي .

وبالرغم من القلق الوجودي والتمرد والرفض والتجاوز في مراحل سابقة من حياتي تبقى حلقة الود موصولة ، ويبقى هاجس «أزمة» أو «تأزم» أو «مأزق» أو «معضلة» أو «مشكلة» تأصيل أو أسلمة ، أو كما أفضل ، توطين علم النفس هي نقطة الاتفاق المركزية . ومهما يكن تبقى هذه المحاول البحثية في قراءة التراث السيكولوجي التجريبي العربي الإسلامي رحلة جديدة للبحث عن الذات والهوية والذاتية . ربما تؤدي لحالة أكثر من التوازن النفسي وتبعاً لذلك تقلل من حجم القلق الوجودي . ومن تداعيات القدر أني بالفعل كتبت رسالة لأستاذي الزبير بشير طه بتاريخ ١٤ أبريل ١٩٨٧ تعبر عن معاناة فلسفية في تلك المرحلة المبكرة من القلق الوجودي . وتنص الرسالة : «أنا يالزبير الدليل الحي عن هوية الاختيار والجبر ، هوية الداخل والخارج ، هوية اللاانتماء والانتماء ، هوية الانتظار والذكرى ، هوية الأنا والآخر ، هوية الفرد والجماعة . فإني أبحث عن هويتي ، ذاتيتي ، فرديتي . فرفضي هوية ، وتجاوزي ذاتية ، وتمردي فردية . فأنت فرويد وأنا أدلر ، أنت أستاذي وأنا حر» .

التجاوز في البحث عن علم النفس التجريبي

يحمل عنوان هذه المحاولة البحثية «علم النفس التجريبي في التراث العربي الإسلامي» . ويحمل كتاب بروفسر الزبير بشير طه «علم النفس في التراث العربي الإسلامي» . فهناك تقارب في العنوانين باختلاف كلمة «تجريبي» لقد حاول طه من خلال حفرياته العميقة في التراث العربي الإسلامي ومن خلال تشريحه الدقيق للنص السيكولوجي التراثي أن يستحضر روحاً جديدة لعلم النفس . ولم يكتفِ طه في مشروعه الجديد بفتح الفجوات والمسامات في بحثه المكثف بل حدد ملامحَ لكيفية العبور من التراثي للجديد وذلك من خلال قراءة علمْ النفس التراثي بأدوات علم النفس الحديث . في تقديري ، كان كثيرٌ من قراءات علم النفس في التراث العربي الإسلامي عبارة عن فقاقيع لفظية وصوتية تهتم بالطنطنات وجمال وصف النفس والروح ولكن طه استطاع أن يحيل التراث السيكولوجي لمشروع حي يمكن تحسّس ملامحه نتيجة لصلابته . ويبدو أن هناك أهمية خاصة في البحث عن علم نفس أكثر صلابة في التراث . بذلك تهدف هذه المحاولة البحثية الزيادة في درجة صلابة علم النفس وبلغة أخرى زيادة معالم تجريبيته .

ونقصد بالتجريبي في حدود هذه الدراسة علم النفس في التراث العربي الإسلامي المؤسس على منهج علمي صارم قائم على الملاحظة العلمية أو المراقبة الدقيقة ويمكن تحسس أبعاد هذا العلم المختلفة . ويمكن القول بأنه علم النفس المرتبط بالأنظمة العربية الكبرى خاصة الطبية والحياتية والفيزيائية . ووفقاً لهذا الفهم يبدو أن هناك أهمية لنحدد حدوداً لهذه الدراسة حتى نفك التشابك مع بعض جوانب علم النفس الأخرى والتي ليست من اهتمام هذا الكتاب . وبذلك سوف نتجاوز العطف والدخول في بعض أفرع علم النفس الأقل صرامة ، في تقديرنا ، أو بعض الممارسات الشعبية وتلك التي تمزج كذلك ما بين الأنظمة الكبرى والأنظمة الفلكلورية .

سوف نتطرق في هذا الكتاب لموضوع علم البنية العضوية (التشريح) كمساعد بالنسبة لفهم علم منفعة الأعضاء (علم النفس الفسيولوجي) . فضلاً عن ذلك سوف نركز الاهتمام بعلم النفس المؤسس في رحاب الدراسات العلمية الطبية خاصة السريرية منها كطرق التشخيص وتصنيف الاضطرابات النفسية والعلاج النفسي خاصة في البيمارستانات (المستشفيات) والسيكوفارماكولوجيا . كما نهتم كذلك بعلم النفس العلمي المرتبط بالحيوان والدراسات المقارنة والتجارب التي أجريت على الحيوان لأغراض مختلفة . وأخيراً سوف

نبحث في علم النفس المؤسس في رحاب علم المنظور (البصريات أو الفيزياء) والذي تأسس في المراصد الفلكية مستخدماً القياسات والحسابات الدقيقة في الرياضيات .

وحسب الفهم السابق لعلم النفس التجريبي سوف نتجاوز العطف لموضوع علم النفس الشعبي أو الفلكلوري المتمثل في الممارسات الشعبية العلاجية التي تستعمل فيها الطلاسم والتمائم والتعاويذ والإجراءات السحرية المنتشرة بالنسبة لقطاع شعبي كبير من المجتمع الإسلامي . ونستثني في هذا الكتاب الكتابات الطبية والسيكولوجية التي لم تصنف ضمن نظام علمي متكامل ، مثل تلك التي تمزج الجوانب الجادة من علم النفس بالإجراءات السحرية ، والأدعية ، والأدوية خاصة كتابات الذهبي والجوزي والسيوطي .

ففي مكتبات التراث العربي الإسلامي ، مثلاً ، هناك كم هائل من المخطوطات التراثية المتعلقة بالسحر مثل علوم الحرف والوقف والرمل والجفر . ومن هذه المخطوطات ، مثلاً ، كشف الأسرار في لغة الطيور والأزهار لعز الدين المقدسي (ت . ١٢٧٩) ، و«بحر الوقوف في علم الأوقاف والحروف» للبوني (ت ١٢٢٥) . وتتضمن هذه الجوانب الشعبية كذلك : «الجفر الجامع والنور اللامع والسر الهامع» و«كشف الران على وجه البيان» و«مفتاح المعية في علم الزايرجة» و«وزايرجة المربع العددي» لابن عربي (ت ١٢٤٠) ، و«رسالة في علم الرمل» للأدهمي (ت ١٢٤٠) ، وسلك اللآلى في شرح مثلث أبي حامد الغزالي» للرضوي (١٤٨٧) .

ومن الكتابات الشعبية الأخرى :«شرح منظومة الدائرة» ، و«علم الزايرجة» للغزالي (٤٥٠-٥٠٥هـ) ، و«البرق الساطع في مختصر البارع» للشيباني ، و«حل الرموز ومفاتيح الكنوز» للمقدسي (ت ١٢٧٩) . و«الارتماطيقي في علم الجفر» ، و«شمس الآفاق في علم الحروف والآفاق» للبسطامي (ت ٨٤١هـ) ، و«مندل إلى قضاء الحوائج» للبوني (ت ٦٢٢ هـ) . أما في الطلاسم ، فمثلاً ، «عيون الحقائق وإيضاح الطريق» للعراقي ، و«استخراج الجني من بدن المصروع الذي صرعته الجن» و«تعويذات متفرقة في إحضار الجن واستخدامهم» و«شمس المعارف الكبرى» للبوني (ت ٦٢٢ هـ) ، و«وصفات طبية وتعاويذ سحرية» مجهولة المؤلف «فوائد في استحضار الجن والطلسمات وعلم النجوم والسحر» ، و«قبس الأنوار وجامع الأسرار» ، و«لقط المرجان في أخبار الجان» للسيوطي (ت ١٥٠٥) (انظر الخليفة ، قيد النشر) .

وحسب الفهم السابق لعلم النفس التجريبي سوف نتجاوز الدخول في نموذج آخر من علم النفس العلمي والذي له ارتباط بالثقافة أو المجتمع أو التربية أو المفاهيم النظرية البحتة .

وبذلك سوف لن نتطرق لعلم النفس التربوي كما عند الغزالي ، وعلم نفس الإرشاد النفسي كما عند البلخي ، وعلم النفس عبر الثقافي وعلم النفس الاجتماعي كما عند ابن خلدون ، وعلم النفس الفلسفي كما عند ابن رشد ، أو علم النفس الفارق كما عند ابن الجوزي . ويجب أن يعلم قارئ الكتاب بأن لا موقف مستخف من هذه الموضوعات كما ليست لنا نظرة بعدم أهميتها السيكولوجية . ولكن همنا الأول هو البحث عن علم نفس أكثر صرامة أي «علم نفس صلب» يمكن إعادة تطبيقه وتجريبه بل ومعرفة درجة ثبات ومصداقية القياس منه . في نهاية هذا الفصل الأول من الكتاب لابد من القول بأن هذا البحث هو مجرد محاولة ، وبلغة أخرى ، مجرد اجتهاد قابل للصواب كما هو قابل للخطأ أيضاً .

المصادر والمراجع

ابن أبي أصيبعة (١٩٥٦) . عيون الأنباء في طبقات الأطباء . بيروت : دار الفكر .

ابن جلجل : أبو داود الأندلسي (١٩٨٥) . طبقات الأطباء والحكماء . تحقيق فؤاد سيد . بيروت : مؤسسة الرسالة .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبو علي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . القانون في الطب . بيروت : دار صادر .

ابن النديم (١٩٧٨) . الفهرست . بيروت : دار المعرفة .

ابن الهيثم ، الحسن (ت ٤٣٢ هجرية) . كتاب المناظر ، تحقيق ومراجعة عبد الحميد صبرة (١٩٨٣) . الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .

أبو حطب ، فؤاد (١٩٧٨) . التوجه الإسلامي لعلم النفس . في ندوة علم النفس والإسلام . الرياض : جامعة الملك سعود .

أبو حطب ، فؤاد (١٩٨٩) . نحو وجهة نظر إسلامية لعلم نفس إسلامي . في ندوة نحو علم نفس إسلامي . القاهرة ، المعهد العالمي للفكر الإسلامي والجمعية العربية للتربية الإسلامية .

أبو حطب ، فؤاد (١٩٩٢) . علم النفس والإسلام . المجلة المصرية للدراسات النفسية ، ٢ ، ١٢٩-١٧٠ .

أبو حطب ، فؤاد (١٩٩٣) . مشكلات علم النفس في العالم الثالث : حالة الوطن العربي . في علم النفس وقضايا المجتمع المعاصر (ص . ٩-٣١) . الرباط : جامعة محمد الخامس .

أبو حطب ، فؤاد (١٩٩٣) . علم النفس والإسلام . المجلة المصرية للدراسات النفسية ، ٤ ، ١٤٣-٢٢٥ .

أبو حطب ، فؤاد (١٤١٢هـ) . نحو وجهة إسلامية لعلم النفس . مجلة المسلم المعاصر ، ٢٦ ، ١٣٥-١٨٤ .

أبو العزائم ، جمال (١٩٨٨) . المنهج الإسلامي في الصحة النفسية . مجلة الفيصل ، العدد ١٤٠ ، ٤٣-٤٥ .

أحمد ، محمد (١٩٨٧) . الذكاء عند ابن الجوزي . مجلة دراسات تربوية ، ٧ ، ٢٩-٤١ .

أركون ، محمد (١٩٩٠) . الإسلام والحداثة . في ندوة مواقف : الإسلام والحداثة (ص . ٣٢١ - ٣٦٥) . لندن : دار الساقي .

إسماعيل ، زكي (١٩٧٨) . علم النفس بين منهج العلم وموقف القرآن . في المؤتمر العالمي الخامس للتربية الإسلامية ، القاهرة .

الأهواني ، أحمد فؤاد (١٩٥٢) . علم النفس عند ابن سينا ، مجلة الكتاب ، ٤ .

الأهواني ، أحمد فؤاد (١٩٨٣) . الغزالي : مؤسس علم النفس الإسلامي . بيروت : دار الآفاق .

بدري ، مالك (١٩٧٨) . علماء النفس المسلمون في جحر الضب . مجلة المسلم المعاصر ، ٤ ، ١٠٥-١٢٤ .

بدري ، مالك (١٩٨٧) . علم النفس الحديث من منظور إسلامي . مؤتمر قضايا المنهجية والعلوم السلوكية ، الخرطوم : جامعة الخرطوم والمعهد العالمي للفكر الإسلامي .

بدري ، مالك (١٩٨٩) . مشكل أخصائي علماء النفس المسلمين . ترجمة منى أبو قرجة . الخرطوم : شركة الفارابي للنشر والأدوات المكتبية المحدودة .

بركات ، حليم (١٩٨٤) . المجتمع العربي المعاصر . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .

البسام ، عبد العزيز (١٩٦٥) . العراق (ص . ٣٩٤-٣٧١) . في : نشاط العرب في العلوم الاجتماعية في مائة سنة . سلسلة العلوم الشرقية ، الحلقة الثالثة والأربعون . بيروت : جامعة بيروت الأمريكية .

البلخي ، أبوزيد (١٩٨٤) . مصالح الأبدان والأنفس . فرانكفورت : جامعة فرانكفورت .

تاتون ، رينيه (١٩٨٨) . تاريخ العلوم العام : العلم القديم والوسيط . ترجمة علي مقلد . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

تزيني ، الطيب (١٩٧٩) . مشروع رؤية جديدة للفكر العربي منذ بدايته حتى المرحلة المعاصرة . دمشق : دار دمشق للطبع والنشر .

توفيق ، عز الدين (١٤٠٨هـ) . مشروعية التأصيل لعلم النفس ، مجلة الفرقان ، ١٥ ، ٣٨-٤٣ .

الجابري ، محمد عابد (١٩٨٧) . إشكالية الأصالة والمعاصرة في الفكر العربي الحديث والمعاصر : صراع طبقي أم مشكل ثقافي؟ التراث وتحديات العصر في الوطن العربي (ص .

٢٩-٥٨) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .
الحاج ، فائز (١٩٨٩) . أبو حامد الغزالي وإسهاماته النفسية . ندوة نحو علم نفس إسلامي . القاهرة : المعهد العالمي للفكر الإسلامي والجمعية العربية للتربية الإسلامية .
حجازي ، محمد عزت (١٩٨٥) . الأزمة الراهنة لعلم الاجتماع في الوطن العربي . مجلة المستقبل العربي ، ٨ ، ٦٠-٨٤ .
حجازي ، محمد عزت (١٩٨٦) . الأزمة الراهنة لعلم الاجتماع في الوطن العربي . في : نحو علم اجتماع عربي : علم الاجتماع والمشكلات العربية الراهنة (ص . ١٣-٤٤) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .
الحسن ، أحمد . ، وطه الزبير (١٩٨٧) . أصول المفاهيم النفسية في التراث الإسلامي . مؤتمر قضايا المنهجية والعلوم السلوكية . الخرطوم : جامعة الخرطوم والمعهد العالمي للفكر الإسلامي .
حسيب ، خير الدين (١٩٨٧) . كلمة الافتتاح . في : التراث وتحديات العصر في الوطن العربي (ص . ٢١ -٢٦) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .
الحسيني ، حمدي (١٩٥٠) . الغزالي وعلم النفس ، مجلة الرسالة ، أكتوبر-ديسمبر .
حمودة ، عبد الوهاب (١٩٨٥) . القرآن وعلم النفس . القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب .
حنفي ، حسن (١٩٨٠) . التراث والتجديد : موقفنا من التراث القديم . القاهرة : المركز العربي للبحث والنشر .
حنفي ، حسن (١٩٨٥) . موقفنا الحضاري . مجلة المستقبل العربي ، ٦ ، ٦١ -٩١ .
حنفي ، حسن (١٩٨٧) . هل يمكن تحليل «الشخصية العربية الإسلامية والمصير العربي» من منظور إقليمي وفي إطار نظري غربي استشراقي . مجلة العلوم الاجتماعية ، ١٥ ، ٣١١-٣٢٥ .
خطيب ، محمد (١٩٨٨) . علم النفس بين الأصالة والتبعية . جدة : دار المطبوعات .
خليل ، محمد (١٩٨٧) . علم النفس العام والتربوي . الكويت : دار القلم .
دياب ، لطفي (١٩٦٥) . لبنان (ص . ٣٠٦-٣٣٤) . في : نشاط العرب في العلوم الاجتماعية في مائة سنة . سلسلة العلوم الشرقية ، الحلقة الثالثة والأربعون . بيروت : جامعة بيروت الأمريكية .

الرازي ، محمد بن زكريا (٢٥١ - ٣١٣ هجرية) . كتاب ما الفارق أو الفروق أو كلام في الفروق بين الأمراض . تقديم وتحقيق ونشر سلمان قطاية (١٩٧٨) . حلب : جامعة حلب .

الرازي ، محمد بن زكريا (٢٥١ - ٣١٣ هجرية) . الحاوي في الطب . حيدر أباد : مطبعة مجلس دائرة المعارف العثمانية .

راشد ، رشدي (١٩٨٥) . تاريخ العلم والعطاء العلمي في الوطن العربي . المستقبل العربي ، ١١ ، ٣٢-٤٦ .

ربيع ، محمد (١٩٩٢) . التراث النفسي عند علماء المسلمين . الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .

زريق ، معروف (١٩٨٩) . علم النفس الإسلامي . دمشق : دار المعرفة .

زيعور ، علي (١٩٧٧) . تحليل الذات العربية . بيروت : دار الطليعة .

سارتون ، جورج (١٩٥٩) . تاريخ العلم . أشرف على الترجمة ، ابراهيم بيومي ، قسطنطين زريق ، محمد زيادة ، محمد مرسي أحمد . القاهرة : دار المعارف .

سرسيق ، إبراهيم (١٩٨١) . النفس الإنسانية في القرآن الكريم . الرياض : مطبوعات تهامة .

سعيد ، محمد (١٩٨١) . علم النفس الاجتماعي بين الإسلام والعلم الحديث . القاهرة : دار نهضة مصر للطباعة .

السمالوطي ، نبيل (١٩٨٤) . الإسلام وقضايا علم النفس الحديث . القاهرة : دار الشروق .

الشال ، يوسف (١٩٧١) . الجنس والصحة النفسية في نظر الإسلام ، مجلة الأزهر ، ١ ، ٤٨-٥٥ .

شرابي ، هشام (١٩٧٨) . المثقفون العرب والغرب : عصر النهضة . بيروت : دار النهار .

الشرقاوي ، حسن (١٩٨١) . نحو علم نفس إسلامي . الإسكندرية : الهيئة المصرية العامة للكتاب .

الشرقاوي ، حسن (١٩٨٩) . التحليل النفسي في القصص القرآني ، مجلة الفيصل ، ١٥٤ ، ١١٢-١١٤ .

الشريف ، عدنان (١٩٨٧) . من علم النفس القرآني . بيروت : دار العلم للملايين .

شعبان ، منى (١٩٨٨) . علاج الأمراض النفسية والعصبية في التراث العربي ، مجلة

الباحث ، ١ ، ٣٧-٤٤ .
الشناوي ، محمد (١٩٨٩) . منظور إسلامي للإرشاد النفسي . ندوة نحو علم نفس إسلامي . القاهرة : المعهد العالمي للفكر الإسلامي والجمعية العربية للتربية الإسلامية .
الصنيع ، صالح (١٤١٦هـ) دراسات في التأصيل الإسلامي لعلم النفس . الرياض : دار عالم الكتب .
طه ، الزبير (١٩٨٦) . أصول السيكولوجيا والفكر الثقافي في الإسلام . ملتقى الفكر الإسلامي العشرين . الجزائر : وزارة الشئون الدينية .
طه ، الزبير (١٩٨٩) . أسلوب قرآني للعلاج السلوكي . ندوة نحو علم نفس إسلامي . القاهرة : المعهد العالمي للفكر الإسلامي والجمعية العربية للتربية الإسلامية .
طه ، الزبير (١٩٩٥) . علم النفس في التراث العربي الإسلامي . الخرطوم : دار جامعة الخرطوم للنشر .
الطهطاوي ، رفاعة (١٨٠١-١٨٧٣) . الأعمال الكاملة لرفاعة رافع الطهطاوي . دراسة وتحقيق محمد عمارة (١٩٧٣) . مؤسسة الطباعة والتصوير الألكترونية .
الطويل ، عزت (١٩٨٥) . درسات نفسية وتأملات قرآنية . الإسكندرية : دار المطبوعات الحديثة .
الطيب ، محمد (١٩٨٩) . الآراء النفسية عند الماوردي . ندوة نحو علم نفس إسلامي . القاهرة : المعهد العالمي للفكر الإسلامي والجمعية العربية للتربية الإسلامية .
الطيب ، محمد (١٤٠٢هـ) . الآراء النفسية عند مسكويه ، مجلة المسلم المعاصر ، ٣٢ ، ١٣٣-١٤١ .
عاقل ، فاخر (١٩٦٥) . سورية (ص . ٣٣٥- ٣٧١) . في : نشاط العرب في العلوم الاجتماعية في مائة سنة . سلسلة العلوم الشرقية ، الحلقة الثالثة والأربعون . بيروت : جامعة بيروت الأمريكية .
عامر ، أحمد (١٩٨٦) . أصول علم النفس العام في ضوء الإسلام . القاهرة : دار الشروق .
عثمان ، حسن (١٩٨١) . الأفكار النفسية عند ابن سينا . مجلة كلية العلوم الاجتماعية ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، ٥ ، ٥٠٢-٥٣٢ .
العثمان ، عبد الكريم (١٩٨١) . الدراسات النفسية عند المسلمين والغزالي بوجه خاص . القاهرة : مكتبة وهبة .

عدس ، محمد (١٩٨٥) . من خصائص النفس البشرية في القرآن الكريم . الأردن : مكتبة المنار .

عطية ، محيي الدين (١٩٨٠) . أسلمة العلوم السلوكية . مؤتمر المنهجية والعلوم السلوكية . الخرطوم : جامعة الخرطوم والمعهد العالمي للفكر الإسلامي .

العلواني ، طه جابر(يونيو ، ١٩٩٧) . حوار مع العلواني حول إسلامية المعرفة فكرة ومؤسسة . المستقلة ، ١٦٢ ، ٩ .

علي ، حيدر (١٩٨٧) . تطور علم اجتماع التنمية في الوطن العربي . مجلة العلوم الاجتماعية ، ١٥ ، ١٤٥ -١٧٨ .

عمارة ، محمد (١٩٧٩) . نظرية جديدة إلى التراث . بيروت : المؤسسة العربية للدراسات والنشر .

العماري ، علي (١٩٦٦) . القرآن والطبائع النفسية . القاهرة : المجلس الأعلى للشئون الإسلامية .

عمر ، صالح (١٩٨١) . الاستقراء عند ابن الهيثم . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٥ ، ٧٥ - ٨٩ .

عودة ، محمد . ، ومرسي ، كمال (١٩٨٦) . الصحة النفسية في ضوء علم النفس والإسلام . الكويت : دار القلم .

عيسوي ، عبد الرحمن (١٩٨٦) . الإسلام والعلاج النفسي . الإسكندرية : دار الفكر الجامعي .

عيسوي ، عبد الرحمن (١٩٩٠) . علم النفس الطبي . الإسكندرية : منشأة المعارف .

عيسوي ، عبد الرحمن (١٩٩٢) . علم النفس ومشكلات الفرد . بيروت : دار النهضة العربية .

عيسوي ، عبد الرحمن (١٩٩٤) . دور الجامعات العربية في حركة إحياء التراث الإسلامي . مجلة اتحاد الجامعات العربية ، عدد خاص ، ٣٣٤-٣٣٥ .

عيسوي ، عبد الرحمن (١٤٠٥هـ) . هل أسهم ابن خلدون في تأسيس علم النفس؟ مجلة الدارة ، ٩ ، ٢٢٢ -٢٤٠ .

عيسوي ، عبد الرحمن (١٩٨٦) . الإسلام والعلاج النفسي . الإسكندرية : دار الفكر الجامعي .

عيسى ، محمد (١٩٨٥) . نحو أسلمة علم النفس . مجلة المسلم المعاصر ، ٤٦ ،

. ٣١-٥٦

الغذامي ، عبد الله محمد (٢٠٠٠) . النقد الثقافي : قراءة في الأنساق الثقافية العربية . بيروت : المركز الثقافي العربي .

غليون ، برهان (١٩٩٠) . اغتيال العقل . الجزائر : موفم صاد .

الفاروقي ، إسماعيل (١٩٧٩) . صياغة العلوم الاجتماعية صياغة إسلامية . مجلة المسلم المعاصر ، ٥ ، ٢٥ -٤١ .

قطب ، محمد (١٩٨٣) . دراسات في النفس الإنسانية . جدة : دار الشروق .

كمال ، علي . ، وسرحان ، وليد (١٩٨٩) . مأثر الحضارة العربية الإسلامية في الطب النفساني . المجلة العربية للطب النفسي ، ١ ، ٥٩ - ٦٣ .

الكواكبي ، عبد الرحمن (١٩٧٥) . الأعمال الكاملة . عبد الرحمن الكواكبي . تحقيق محمد عمارة . بيروت : المؤسسة العربية للدراسات والنشر .

كونسطانين ، الصوفي (١٩٨٢) . مسألة النفس وموضوعها عند ابن سينا . مجلة البحث العلمي ، ١١ .

محمد ، محمد (١٩٨٥) . علم النفس المعاصر في ضوء الإسلام . جدة : دار الشروق .

محمود ، عمر (١٩٨٣) . ملامح علم النفس الإسلامي . القاهرة : دار النهضة العربية .

مراد ، يوسف (١٩٦٥) . مصر (ص . ٤٢٧-٤٩١) . في : نشاط العرب في العلوم الاجتماعية في مائة سنة . سلسلة العلوم الشرقية . الحلقة الثالثة والأربعون . بيروت : جامعة بيروت الأمريكية .

مرسي ، كمال (١٩٨٨) . تعريفات الصحة النفسية في الإسلام وعلم النفس ، مجلة المسلم المعاصر ، ١٥ ، ٣٥١-٦٨١ .

مرسي ، كمال . ، والرشيدي ، بشير (١٩٨٤) . التوجيه والإرشاد فلسفته وأخلاقياته في المجتمعات الإسلامية ، المجلة التربوية ، ٩-٢٨ .

مروة ، حسين (١٩٨١) . النزعات المادية في الفلسفة العربية الإسلامية . بيروت : دار الفارابي .

معمور ، عبد المنان (١٩٩٣) . العلاج النفسي في ضوء القرآن الكريم والسنة النبوية . مكة المكرمة : المكتبة المكية .

المعهد العالمي للفكر الإسلامي (١٩٨٦) . إسلامية المعرفة : المبادئ العامة-خطة العمل-الإنجازات . القاهرة : وكالة الأهرام للتوزيع .

نجاتي ، محمد عثمان (١٩٨٠) . الإدراك الحسي عند ابن سينا . القاهرة : دار الشروق .
نجاتي ، محمد عثمان (١٩٨٧) . القرآن وعلم النفس . بيروت : دار الشروق .
نجاتي ، محمد عثمان (١٩٨٩) . التذكر والنسيان في القرآن . مجلة النفس المطمئنة ، ١٨ ، ٣٨-٤٠ .
نجاتي ، محمد عثمان (١٤١٠هـ) . منهج التأصيل الإسلامي لعلم النفس . مجلة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، ٣ ، ٣٧١-٤٠٣ .
نجاتي ، محمد عثمان (١٤١١هـ) . منهج التأصيل الإسلامي لعلم النفس ، مجلة المسلم المعاصر ، ٥٧ ، ٢١-٤٦ .
النصر ، علي (٣٩٩١) . الصحوة الإسلامية المعاصرة والعلوم الإنسانية ، مجلة المستقبل العربي ، ٤ ، ١١٦ -٢٣١ .
النغيمشي ، عبد العزيز (١٤١٥هـ) . علم النفس الدعوي . الرياض : دار المسلم .
الهاشمي ، عبد الحميد (١٩٧٥) . حي بن يقظان : دراسة نفسية رائدة من روائع الفكر الإسلامي . مجلة كلية التربية ، جامعة الملك عبد العزيز ، ١ .
الهاشمي ، عبد الحميد (١٩٧٧) . علم النفس في التصور الإسلامي . المؤتمر العالمي الأول للتعليم الإسلامي . مكة : جامعة الملك عبد العزيز .
الهاشمي ، عبد الحميد (١٤٠٢هـ) . لمحات نفسية في القرآن الكريم . مكة : رابطة العالم الإسلامي .

المراجع الأجنبية

Abu Hatab, F. (1992). Egypt. In V. Sexton, & J. Hogan, (Eds.). International psychology: Views from around the world. Lincoln: University of Nebraska Press.

Al-Hashimi, A. (1981). On Islamizing the discipline of psychology. In I. Al-Faruqi & A. Nassef (Eds.). Social and natural sciences: The Islamic perspective (49-70). Jeddah: King Abdulaziz University.

Badri. M. (1979). The dilemma of Muslim psychologists. London: MWH Publisher.

Hilgard, E., Atkinson, R., Atkinson, R. (1969). Introduction to psychology. 7th ed. New York: Harcourt.

Khaleefa, O. (1997b) . The imperialism of Euro-American psychology in a non -Western culture: An attempt toward an Ummatic psychology. The American Journal of Islamic Social Sciences, 14, 44-69.

الفصل الثاني

علم التشريح (علم نفس البنية العضوية)

علم التشريح: القاعدة الصلبة لعلم النفس في التراث

قد يسأل أحد ما هي علاقة علم التشريح بعلم النفس ؟ يمكن القول بأن علم التشريح أو علم البنية العضوية يساعد على فهم الفسيولوجيا أو منفعة الأعضاء ، وبلغة معاصرة وظائف الأعضاء ، ويؤدي ذلك إلى فهم الأسس البيولوجية للسلوك . وبكلمات أخرى ، هناك علاقة قوية بين التشريح والفسيولوجيا ، ويعتبر الأول بمثابة قاعدة بالنسبة إلى الثاني . كما أن هناك علاقة قوية بين النيورولوجيا أو علم الأعصاب وعلم النفس تتمثل في علم النفس النيورولوجي ، وفي ذات الوقت هناك علاقة قوية بين الفسيولوجيا وعلم النفس تتمثل في علم النفس الفسيولوجي . لكي ندرس التحكم في السلوك في علم النفس من المهم دراسة الدماغ والنخاع الشوكي والأعصاب الحسية والحركية ، ولكي ندرس كيفية الإبصار فمن المهم معرفة تشريح العين وفسلجتها . وسوف يكون حديثنا في الجزء الأخير من هذا الفصل مركزا حول تشريح العين عند ابن الهيثم الذي يربط بين التشريح ووظائف العين ربطا محكما في كيفية الإبصار . كما يرتبط ذلك بنظرية ابن الهيثم عن الإدراك البصري والأغلاط البصرية ، وبلغة معاصرة الخداعات البصرية . لقد بدأنا فصول هذا الكتاب بالتشريح وسوف نتبعه بالفصل الثاني عن الفسيولوجيا كما نربطه بمشروع الاكتشاف الذي سوف نقدمه في هذا الكتاب عن أول مقياس أو تجربة سيكولوجية ، ليس في التراث السيكولوجي العربي الإسلامي فحسب ، وإنما في تاريخ علم النفس كافة . وعموما يمكننا التأمل في القاعدة الصلبة التي يرتكز عليها علم النفس في التراث العربي الإسلامي : التشريح والفسيولوجيا .

دعا عدد من العلماء العرب والمسلمين إلى البحث في علم التشريح الذي يؤدي بدوره لمعرفة الحكمة الإلهية من الخلق . وتبعاً لابن أبي أصيبعة ، يقول ابن رشد : «من اشتغل بعلم التشريح ازداد إيماناً بالله» . وأوصى الزهاوي في كتابه «التصريف لمن عجز التأليف» بضرورة معرفة علم التشريح ، وقال إنه أساس كل جراحة وأن الجهل بالتشريح يجر إلى نتائج وخيمة . وأشار إلى ضرورة تشريح الأجسام بعد الموت لمعرفة سبب الوفاة (انظر طه ، ١٩٩٠أ) . ودعا ابن جميع الإسرائيلي بحرارة الأطباء العرب إلى المباشرة بإجراء الدروس التشريحية (انظر سميث ، ١٩٩٧) . كما حدد ابن جميع كذلك بعض المتطلبات التي يجب أن يتمتع بها كل طبيب صالح بقوله « ويحتاج (الطبيب) إلى إحصاء أعضاء بدن الإنسان عضواً عضواً والوقوف بالحس والمشاهدة على خواص جوهر كل واحد منها من اللون والقوام

ونحوهما ، وعلى خلقته أي شكله وملاسته أو خشونته وهل فيه تجويف أو مجرى . . .» .
كما أوصى ابن النفيس كذلك بأهمية دراسة التشريح المقارن لما رأى من تباين في تركيب أجسام الحيوانات المختلفة ، وتوصل من ذلك إلى كشف الدورة الدموية الصغرى بعد أن عرف تشريح الشرايين والأوردة في الرئة (الباشا ، ١٩٨٣) .

والملاحظ بأن جميع المؤلفات الطبية في التراث العربي الإسلامي كانت تشمل فصولاً تتعلق بالتشريح ، كما أن مقالات أحادية الموضوع كانت مكرسة بكاملها لهذا التشريح . وهناك سلسلة من الرسوم التشريحية التي تصور الأوردة والشرايين والأعصاب والعظام والعضلات (انظر الملاحق) . تطرق مجموعة من العلماء العرب والمسلمين لموضوع التشريح وتمت معالجته بصورة دقيقة في بعض الإسهامات . وسوف نركز في هذا الجزء من الدراسة على ثلاثة إسهامات رئيسية ، أولاً : مساهمة ابن سينا الذي قام بوصف تركيب الدماغ والتحليل التشريحي للإدراك الحسي والأعصاب . وثانياً : مساهمة ابن النفيس في اكتشافه للدورة الدموية الصغرى وتشريح الأعصاب القحفية . وثالثاً : مساهمة ابن الهيثم في تشريح العين والتي ترتبط بمشروعه البحثي في علم نفس الإبصار وسيكوفيزياء الإبصار . وسوف نتتبع كيف عملت مساهمة العلماء العرب والمسلمين على تطوير التشريح بصورة عامة في تطوير المنهج العلمي الذي ساهم بدوره في تطوير علم النفس .

ومن ناحية تاريخية ، حاول الطبيب اليوناني جالينوس أن يتناول علم التشريح ، وعلم وظائف الأعضاء ، فجعلها وحدة واحدة ، ولكنه لم يستطع التفريق بينهما تفريقاً واضحاً ومحدداً . ولعله جاء مقلداً للإسكندرانيين الذين أشاروا إلى ذلك دون التمييز بين الفرعين ، واستمر علم التشريح قائماً على نفس الأساس والمفهوم الذي جاء به جالينوس ، حتى جاء ابن رشد الذي فصل لأول مرة علم البنية العضوية ، عن علم وظائف الأعضاء ، واضعاً بذلك الأساس الأكاديمي اللاحق بهذا الخصوص ، وهو الأساس الذي ارتكز عليه علم التشريح عند علماء المسلمين ، وأخذ عنهم الغرب فيما بعد . فقد عالج الرازي علم التشريح في كتابه (المنصوري) المكون من ستة وعشرين فصلاً . كما أورد علي بن العباس في كتابه التاسع من مؤلفه (مختصر قانون الطب) مائة وعشر حالات تشريحية وجراحية . كما أشار الزهاوي الجراح الشهير إلى علم التشريح ، على أنه الأساس المنظم العلمي لعلم الجراحة (الهوني ، ١٩٨٦) .

اعتمد علماء التراث العربي الإسلامي في مباحثهم التشريحية على تشريح الحيوان خاصة ، وفي كثير من الآراء على تشريح جثة الإنسان . فمثلاً ، قدم القزويني في كتابه

«عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات» نظرة عامة عن تشريح أعضاء الإنسان (العظام والغضروف والعصب والرباط واللحم والشحم والشرايين والأوردة والثرب والغشاء والجلد والمخ) . ولم يترك الأعضاء المركبة الظاهرة والباطنة ، فالظاهرة مثل : الرأس ، والعين ، والروح الباصر ، والأذن ، والأنف ، والشفة ، والفم ، واللحيين ، والشعر والعنق ، والصدر ، واليد ، والظفر ، والبطن ، والظهر ، والجنب ، والرجل . أما الأعضاء الباطنة ، فمثل : الرئة ، والقلب ، والكبد ، والشم ، والبصر ، والسمع ، والذوق ، والطحال ، والمعدة ، والمريء ، والكلية والمثانة .

وكان يوحنا بن ماسويه أول من اشتهر بتشريح القرود وأصبح هذا التقليد المختبري يتقوى مع مرور الزمن في الحضارة الإسلامية (طه ، ١٩٩٠أ) . ويمكن أن نتتبع ممارسة ابن ماسويه للتشريح من خلال قصة رواها ابن أبي أصيبعة عن يوسف بن إبراهيم إذ قال : « قدم جرجة بن زكريا عظيم النوبة في شهر رمضان سنة إحدى وعشرين ومائتين إلى سر من رأى ، وأهدى إلى المعتصم هدايا فيها قردة فإني عند يوحنا في اليوم الثاني من شوال من هذه السنة ، وأنا أعاتبه على تخلفه عن حضور الدار في ذلك الوقت ، لأني رأيت سلمويه وبختيشوع والجريش المتطببين وقد وصلوا إذ دخل علينا غلام من الأتراك الخاصة ، ومعه قرد من القرود التي أهداها ملك النوبة لا أذكر أني رأيت أكبر منه جثة وقال : يقول لك أمير المؤمنين زوج هذا القرد من حماحم قردتك ، وكان ليوحنا قردة يسميها حماحم ، كان لا يصبر عنها ساعة . فوجم لذلك ثم قال للرسول قل لأمير المؤمنين اتخاذي لهذه القردة غير ما توهمه أمير المؤمنين ، وإنما دبرت تشريحها ، ووضع كتاب على وضع جالينوس في التشريح يكون جمال وضعي إياه لأمير المؤمنين ، وكان في جسمها قلة تكون العروق فيها ، والأوراد والعصب دقاقاً ، فلم أطمع في اتضاح الأمر فيها مثل اتضاحه فيما عظم جسمه ، فتركتها لتكبر ويغلظ جسمها ، فأما إذ قد وافى هذا القرد فسيعلم أمير المؤمنين أني سأضع له كتاباً لم يوضع في الإسلام مثله . ثم فعل ذلك بالقرد فظهر له منه كتاب حسن استحسنه أعداؤه فضلاً عن أصدقائه» . كان يوحنا بن ماسويه طبيباً ومشرحاً ومترجماً لقد مارس تشريح القرود وكتب كتاباً في ذلك واصفا العروق والأوردة والأعصاب ومن كتبه التي أشار إليها ابن النديم في الفهرست «كتاب الحمام» ، «كتاب علاج الصداع» ، «كتاب السدر والدوار» ، «كتاب محنة الطبيب» ، «كتاب الفصد والحجامة» ، «كتاب القولنج» و«كتاب مجسة العروق» .

ابن سينا والتشريح في كتاب القانون

يتضمن التشريح ثمانين فصلاً في الجزء الأول من كتاب «القانون في الطب» لابن سينا . وشمل تشريح الرأس وأجزائه مثل الدماغ والعنق والصدر والعجز والأطراف والأضلاع والفخذ والعضلات المختلفة والأعصاب والشرايين وذلك طبقاً لطريقة الكنانيش الشهيرة في التصنيف من الرأس للقدمين . وفيما يخص الجانب السيكولوجي تناول ابن سينا تشريح أعصاب الحس مثل البصر والشم مثلا ، ففي فصل أمراض العصب يقول ابن سينا « أما نفس العصب فقد عرفت منشأه وتوزعه وشكله وطبعه وتشريحه وأما أمراضه فاعلم أنه قد تعرض له أصناف الأمراض.الثلاثة أعني المزاجية والآلية وانحلال الفرد المشترك وتظهر الآفة في أفعاله الطبيعية والحاسة والمحركة . أما في تشريح الدماغ فيقول ابن سينا : «ينقسم إلى جوهر حجابي وإلى جوهر مخي وإلى تجاويف فيه مملوءة روحاً وأما الأعصاب فهي كالفروع المنبعثة عنه» .

ويضيف ابن سينا : ويحيط بالدماغ مما يلي القحف غشاءان أحدهما سميك يسمى الغشاء الصلب «وهو ما يسمى الآن : الأم الجافية» . والآخر رقيق يسمى الغشاء الرقيق المشيمي «ويسمى الآن : الأم الحنون» . وهما يفصلان بين جوهر الدماغ وبين القحف ، ويمنعان وصول الآفات التي تصيب القحف إلى جوهر الدماغ . وفيهما أيضاً تنفذ الأوعية الدموية . ويضيف علم التشريح الحديث غشاءً ثالثاً هو الأم العنكبوتية وهو يقع بين الأم الجافية والأم الحنون . وللدماغ في طوله ثلاثة بطون : البطن الأمامي الأيمن ، والبطن الأمامي الأيسر ، والبطن الأوسط ، والبطن المؤخر . وبين البطن الأمامي والبطن المؤخر من أسفل يجتمع العرقان السباتيان الصاعدان من القلب ، ثم يتوزعان في أجزاء الدماغ . ويسمى مكان اجتماعهما الشبكة وهو ما يسمى الآن الشبكة المشيمية . وتوجد بين شعب الشبكة الغدة الصنوبرية ، ويوجد أسفل الشبكة العظم الذي يكون قاعدة الدماغ (انظر نجاتي ، ١٩٨٠) .

ويمكن أن نقارب بين وصف ابن سينا للدماغ والأعصاب الحسية بما هو متاح في باب الأسس البيولوجية للسلوك في علم النفس العام أو علم النفس الفسيولوجي . إذ يدرس طالب علم النفس بأن الجهاز العصبي المركزي يتكون من المخ والنخاع الشوكي . وهما مجموعة الأنسجة العصبية التي تملأ الجمجمة والعمود الفقري ، وكل تفرعاتهما العصبية . ويتكون المخ من ثلاثة أقسام هي (١) مقدم المخ ويتكون من نصفي كرة ويتحكم في معظم

أنشطة الإنسان الجسمية والعقلية . (٢) المخيخ ويقع تحت مؤخر السيريبرام وهو مختص بالعمليات التلقائية بالجسم . (٣) جذع المخ وهو الجزء الخارج من بطن المخ ليوصله بأول الحبل الشوكي بالرقبة . ويشكل النخاع الشوكي الجزء السفلي من الجهاز العصبي المركزي . ويعتبر المركز الأول والأخير للمعلومات الواردة والصادرة . فالأعصاب الخارجة من داخل فقرات العمود الفقري تجمع المعلومات من مراكز الحس المختلفة لتوصلها إلى المخ حيث تترجم الأحاسيس إلى معلومات مفهومة ، تصدر وراءها رسائل أخرى عن طريق المخ أولا ، ليتناولها النخاع الشوكي فيوصلها إلى المراكز الخاصة بنوع الاستجابة المتصلة بها (انظر دويدار ، ١٩٩٢) .

تحتل أبحاث الإحساس والإدراك مساحة كبيرة من كتب علم النفس العامة والمتخصصة ، وترتكز هذه الأبحاث على علم النفس الفسيولوجي الذي يعتمد على التشريح بصورة أساسية . وتناول ابن سينا موضوع الإدراك من خلال ما يسميه «القوة المدركة» . وتنقسم هذه القوة المدركة ، وفقاً لابن سينا ، إلى قسمين منها قوة تدرك من الخارج وقوة تدرك من الداخل . فالمدركة من الخارج هي الحواس الخمس أو الثماني ومنها البصر وهو قوة مرتبة في العصبة المجوفة تدرك صورة ما تنطبع في الرطوبة الجليدية من أشباح الأجسام ذوات اللون المتأدية في الأجسام الشفافة بالفعل إلى سطوح الأجسام الصقيلة . ومنها السمع وهو قوة مرتبة في العصبة المتفرقة في سطح الصماخ تدرك صورة ما تتأدى إليها من تموج الهواء المنضغط بين قارع ومقروع مقاوم له انضغاطاً بعنف يحدث منه صوت فيتأدى تموجه إلى الهواء المحصور الراكد في تجويف الصماخ ويحركه بشكل حركته وتماس أمواج تلك الحركة العصبية فيسمع . ومنها الشم وهو قوة مرتبة في زائدتي مقدم الدماغ الشبيهتين بحلمتي الثدي تدرك ما يؤدي إليه الهواء المستنشق من الرائحة الموجودة في البخار المخالط له أو الرائحة المنطبعة فيه بالاستحالة من جرم ذي رائحة . ومنها الذوق وهي قوة مرتبة في العصب المفروش على جرم اللسان تدرك الطعوم المتحللة من الأجسام المماسة له المخالطة للرطوبة العذبة التي فيها مخالطة محيلة .

ومن القوة المدركة الأخرى من الخارج حسب قول ابن سينا : اللمس وهو قوة مرتبة في أعصاب جلد البدن كله ولحمه تدرك ما يماسه ويؤثر فيه بالمضادة المحيلة للمزاج أو المحيلة لهيئة التركيب ويشبه أن تكون هذه القوة عند قوم لا نوع أخيرا بل جنسا لقوى أربع أو فوقها منبثة معا في الجلد كله . وإحداها حاكمة في التضاد الذي بين الحار والبارد ، والثانية حاكمة في التضاد الذي بين الرطب واليابس ، والثالثة حاكمة في التضاد الذي بين الصلب واللين ،

والرابعة حاكمة في التضاد الذي بين الخشن والأملس إلا أن اجتماعها في آلة واحدة يوهم تأحدها في الذات . فمن القوى المدركة الباطنة الحيوانية قوة بنطاسيا والحس المشترك ، وهي قوة مرتبة في التجويف الأول من الدماغ تقبل بذاتها جميع الصور المنطبعة في الحواس الخمس المتأدية إليه ، ثم الخيال والمصورة وهي قوة مرتبة أيضا في آخر التجويف المقدم من الدماغ تحفظ ما قبله الحس المشترك من الحواس الجزئية الخمس . والمفكرة وهي قوى مرتبة في التجويف الأوسط من الدماغ عند الدودة ومن شأنها أن تركب بعض ما في الخيال مع بعض وتفصل بعضه عن بعض بحسب الإرادة . والقوة الوهمية وهي قوة مرتبة في نهاية التجويف الأوسط من الدماغ تدرك المعاني غير المحسوسة . والقوة الحافظة الذاكرة وهي قوة مرتبة في التجويف المؤخر من الدماغ تحفظ ما تدركه القوة الوهمية من المعاني غير المحسوسة في المحسوسات الجزئية .

عالج البيروني كذلك الحواس التي تنفعل بمحسوساتها أعضاء البدن الحيواني وأفعاله وقواه فيعطينا أفكارا أخرى هامة وأصيلة بالاستمرار في تعريف الحواس وكيفية أدائها أفعالها بالنسبة لعلمي التشريح ووظائف الأعضاء (حمارنة ، ١٩٨٣) . يقول البيروني «فالبصر محسوسه النور الحامل في الهواء ألوان الأجسام خاصة وإن حمل أيضاً غيرها من الأشكال والهيئات حتى يعرف بها كمية المعدودات (والمرئيات إلى الشبكية فالعصب البصري فإلى الدماغ للحصول على الرؤية الكاملة) . وأما السمع فمحسوسه الأصوات ، والهواء حاملها إليه ، والشم محسوسه الروائح ، والهواء يوصل حواملها إلى الخياشيم إذا انفصلت من المشموم كانفصال البخار من الماء باختلاط أجزائه المتبددة في الهواء» . مقارنة بمساهمة البيروني ، فقد قدم ابن سينا مساهمة أكثر جدية في دراسة الإدراك الحسي وخاصة القوة المدركة ووصل لمرتبة النظرية العلمية بمعناها المعاصر . وتتجلى جدة ابن سينا ، كما يؤكد الداية (١٩٨٢) ، وإضافته على نحو واضح في ذلك النمط التشريحي الذي اتبعه في تحليل الإدراك الحسي (اللمس ، الذوق ، الشم ، السمع ، البصر) والأعضاء التي ترتبط به والكيفيات وارتباطها بالجملة العصبية والدماغ مقسماً إلى أقسام تتوزع الوظائف الحسية .

ابن النفيس والتشريح الإبداعي

ولعل المساهمة الأكثر إبداعا وحداثة في التشريح هي مساهمة ابن النفيس ١٢٠٨ - ١٢٨٩م والتي يجب عرضها في هذا الجزء من الدراسة . يقول ابن النفيس في مقدمة

كتابه «شرح تشريح القانون» : « وأما منافع الأعضاء فإنما يعتمد في تعريفها على ما يقتضيه النظر المحقق والبحث المستقيم ، ولا علينا أوافق ذلك الرأي من تقدمنا أو خالفه» . ففي قول ابن النفيس هناك اعتماد على الملاحظة العلمية «النظر المحقق» وهي نقطة البداية في العمل البحثي التجريبي (هلقارد واتكنسون واتكنسون ، ١٩٧٩) . ولقد رأى ابن النفيس تبايناً في تركيب أجسام الحيوانات المختلفة فأوصى بدراسة التشريح المقارن لكي نلم بالاختلافات (هونكة ، ١٩٩٣) . وكان ابن النفيس مدركاً لطبيعة العلاقة المتكاملة بين التشريح وعلم النفس ، إذ كان ينصح بممارسة التشريح لأنه يؤدي إلى فهم وظائف الأعضاء ، ومن ثم إلى تشخيص الأمراض وشفاء المرض (العمري ، ١٩٩٠) .

كان الطريق ممهداً لابن النفيس من خلال الإسهامات التي سبقته في هذا المجال ، خاصة إسهام جالينوس وابن سينا وقد عمل على نقدها وتجاوزها . من بين كتب ابن النفيس الهامة في الطب «شرح القانون» الذي توجد منه نسخة في مكتبة معهد الويلكم بلندن ونسخة في مكتبة المتحف العراقي في بغداد ، و«شرح تشريح القانون» منه نسخة في باريس ولندن وأكسفورد وبرلين ، و«شرح مفردات القانون» وهو جزء من شرح القانون ، و«موجز القانون» ، و«شرح فصول أبوقراط» منه عدة نسخ في باريس والقاهرة ، و«شرح تقدمة المعرفة لأبقراط» منه نسخة في باريس وفي المكتبة الوقفية بحلب (سوريا) ، و«شرح التشريح الكبير لجالينوس» ، و«الشامل في الصناعة» ، و«شرح المشاكل الطبية لحنين بن إسحاق» (حناشة ، ١٩٨٩) . وإن مساهمة ابن النفيس العملاقة في هذه الشروحات المختلفة هي اكتشافه للدورة الدموية (العمري ، ١٩٩٠ ، الهوني ، ١٩٨٦ ، الباشا ، ١٩٨٣ ، تاتون ، ١٩٨٨) وهذه هي المرة الأولى في التاريخ التي تقدم فيها ثورة كبيرة في البيولوجيا التشريحية . وفي هذه الثورة عارض ابن النفيس آراء جالينوس في الكيفية التي يدخل بها الدم للدماغ ، كما عارض آراء ابن سينا في نظرية انتقال الدم من البطين الأيمن إلى البطين الأيسر .

يقول ابن النفيس في اكتشافه للدورة الدموية « . . . وهذا التجويف هو التجويف الأيمن من تجويفي القلب . وإذا لطف الدم في هذا التجويف فلا بد من نفوذه في التجويف الأيسر حيث يتولد الروح . ولكن ليس بينهما منفذ ، فإن جرم القلب هناك مصمت ، ليس فيه منفذ ظاهر كما ظنه جماعة ، ولا منفذ غير ظاهر يصلح لنفوذ هذا الدم كما ظنه جالينوس . فإن مسام القلب هناك مستحصفة وجرمه غليظ . فلا بد أن يكون هذا الدم إذا لطف نفذ في الوريد الشرياني إلى الرئة ليذوب في جرمها ويخالط الهواء ، ويستصفي ألطف ما فيه ، وينفذ إلى الشريان الوريدي ليوصل إلى التجويف الأيسر من تجويفي القلب وقد خالط الهواء

وصلح لأن يتولد منه الروح» . ينطلق اكتشاف الدورة الدموية الصغرى من قبل ابن النفيس من تصور قديم وخاطئ : وهذا التصور مفاده أن الدم «ينقى» ضمن تجويف في القلب ، من أجل تكوين الروح الحيوانية . واستناداً إلى غاليان وابن سينا كان الدم ينتقل من البطين الأيمن إلى البطين الأيسر بعد المرور بصمام القلب . ولكن ابن النفيس لاحظ أن هذا الصمام كثيف ومحروم من المسام الشفافة . ولحل هذه المشكلة مرر الدم عبر الوريد الشرياني إلى الرئتين حيث يختلط بالهواء ، لكي يعود فيما بعد عبر الشريان الوريدي إلى القسم الأيسر من القلب حيث تتكون الروح الحية من خلال هذا الدم المنقى في قسمه الأكثر رهافة . وهكذا تمنع صفاقة الشرايين الدم من الاختلاط بالروح الحيوانية (انظر تاتون ، ١٩٨٨) .

يقول ابن سينا في وصف الزوج السادس من الأعصاب القحفية (أي العصب التاسع والعاشر والحادي عشر من التسمية الحديثة) « وأما الزوج السادس فإنه ينبت من مؤخر الدماغ متصلا بالخامس مشدوداً معه بأغشية وأربطة كأنها عصبة واحدة ، ويخرج من الثقب الذي في منتهى الدرزاللامي» . ويعلق ابن النفيس على ابن سينا : «قوله متصلاً بالخامس مشدوداً معه بأغشية وأربطة ، أني إلى الآن لا أعرف لهذا الاتصال حكمة ولم أتحقق من صحته : فإن منشأ هذا الزوج خلف منشئه الخاص ، ومخرجه خلف مخارج فلم يتقدم حتى يرتبط بالخامس ثم يتأخر ليخرج» . وهو نقد صحيح لابن سينا . ولنلاحظ قوله «لم أتحقق من صحته» أي أنه بحث وفتش فلم يجد هذا الكلام صحيحاً . وبعبارة أخرى ، أنه شرَّح تلك المنطقة فاكتشف خطأ ابن سينا وجالينوس معا . وهو وصف دقيق لتشريح دماغ الإنسان الذي يختلف تماماً عن دماغ الخروف كما يريد البعض أن يكون (انظر ، حناشة ، ١٩٨٩) .

في غياب الميكروسكوب ، ولكن مع دقة الملاحظة والتجربة ، وصف ابن النفيس مجموعة من الأعصاب . ففي علم النفس الفسيولوجي المعاصر يمكن أن نطالع وجود اثني عشر زوجاً من الأعصاب تخرج من ثقوب بالجمجمة ، بدايتها قشرة المخ ونهاياتها مناطقها الوظيفية الموزعة على الجلد والعضلات والأعضاء الموجودة بالرأس والرقبة . ولكل من هذه الأعصاب الدماغية رقمه الخاص . (١) العصب الشمي . (٢) العصب البصري (وهو متصل بالشبكية) . (٣) العصب المحرك للعين .(٤) العصب البكري (يحرك العين بطريقة دائرية) . (٥) العصب التوأمي الثلاثي (يتصل بحركات الوجه والمضغ) . (٦) العصب المبعد (يحرك المقلة أفقياً) . (٧) العصب الوجهي (يختص بتحريك عضلات الوجه عند التعبير) . (٨) العصب السمعي (يتصل بالأذن الوسطى) . (٩) العصب اللساني البلعومي

(يتصل بالحركات الخاصة بالبلع والقيء . (١٠) العصب الحائر (يكون أول جزء في الجهاز العصبي التلقائي) . (١١) العصب التابع (يتحكم في عضلات الرقبة الدائرية والرأسية) . (١٢) العصب تحت اللسان (يحرك اللسان عند المضغ والبلع والكلام) (دويدار ، ١٩٩٢) .

ففي كشوفه التشريحية ، تميز ابن النفيس باستقلاله في التفكير والرأي وتحرره من سيطرة آراء جالينوس وابن سينا ، فأنكر في جرأة كل ما لم تره عيناه أو لم يصدقه عقله واعتمد في استنتاجاته على العقل والملاحظة والتجربة . ويبدو أن ابن النفيس لم يكتف فقط بالتوصية بممارسة التشريح . ويعتقد عدد من الباحثين (تاتون ، ٩٨٨ ؛ سامي حداد ؛ بول غليونجي ، حناشة : في حناشة ، ١٩٨٩ ؛ طه ، ١٩٩٠أ ؛ النجار ، ١٩٨٧) أن ابن النفيس قد شرّح جثة الإنسان ، ويحتوي كتاب شرح التشريح على عدد من البراهين . يقول جالينوس في وصف دخول الدم إلى الدماغ : «يصل الدم إلى الدماغ في القسم الذي يسميه البعض الدماغ المقدم ، عبر الأم الجافية التي تقسم الدماغ إلى قسمين . . . » ويرد عليه ابن النفيس : «إن الروح الحيواني ينفذ أولاً إلى البطن المؤخر ثم ينفذ بعد ذلك إلى البطنين الآخرين ، وهيئة التشريح تصدق ذلك وتكذب قولهم ، فإن نفوذ الشرايين إلى داخل القحف معلوم أنه لا يكون من البطن المقدم» . وهذا صحيح كل الصحة .

وعن تشريح جثة الآدمي ، يقول طه (١٩٩٠أ) ، يميل البعض إلى أن ما كتبه بعض علماء التراث الإسلامي لا يعقل أن يصدر إلا ممن رأى بعينيه ، ووضع أصبعه على الأنسجة الحشوية الرقيقة . ويؤثر عن ابن النفيس أنه اشتغل ليس فقط بالتشريح الإنساني بل أيضاً بالتشريح المقارن . وحسب تعبير تاتون (١٩٨٨) بأن ابن النفيس قد اضطر إلى التصريح بأنه لم يمارس التشريح الجراحي ، فإن كتاباته لا تسمح بالشك في أنه قام بتجارب مباشرة . ثم إنه من الناحية التشريحية قد قام باكتشاف لا ينازعه فيه أحد . وباسم هذه الملاحظات دحض أقوال سابقيه الأكثر شهرة . ووصفه للأوعية الدموية ، وخاصة تلك التي تذهب إلى الرئة يجب أن يدون . ومعارفه التشريحية هي التي قادته إلى أن يخالف ابن سينا ، فيؤكد أن غذاء القلب يتأمن بفضل أوعيته الخاصة الفارقة في مادته : وعندها قدم وصفاً للأوعية التاجية . وعلى أثر هذا الإيضاح التشريحي ، تكون الصيغة التي تعبر من الناحية الفيزيولوجية ، أدق التعبير عن اكتشاف الدورة الدموية الصغرى .

ابن النفيس وتفجير الثورة التشريحية في أوربا

إن أول ثورة تشريحية في الغرب كانت متأثرة بالعلم العربي الإسلامي من خلال رواد التشريح الغربيين أمثال فيزال وغاليان ومن خلال المدارس التي اهتمت بالتشريح ومن خلال المصطلحات والتعبيرات العربية في التشريح . يقول تاتون يبقى تفسير ابن النفيس واكتشافه للدورة الدموية مكسباً إيجابياً ، من حيث التقدم العلمي . وعمل ابن النفيس ترجم إلى اللاتينية في مطلع القرن السادس عشر من قبل أندريا ألباغو . ونص هذه الترجمة نشر في البندقية في سنة ١٥٤٧ . ويبدو أن ميشال سرفت قد اطلع عليه عندما عرض من جديد فرضية الدورة الرئوية (تاتون ، ١٩٨٨) . وهناك برهان على معرفة ألباغو بنظرية ابن النفيس عن الدورة الدموية الصغرى من خلال استطراد في النص متعلق بالنبض الذي ذكره ابن النفيس والذي يضعه ألباغو ضمن القسم المترجم لشرح ابن النفيس . فهو يعرض فيه بعض الملاحظات عن النظرية الجالينوسية المتعلقة بحركة القلب وبنظام الشرايين ، كما يعرض أيضاً عناصر من نقد ابن النفيس (انظر جاكار ، ١٩٩٧) . إن مساهمة ابن النفيس ، حسب تعبير مايرهوف (الهوني ، ١٩٨٦) ، تجعله أول طبيب وصف الدورة الدموية الصغرى في الجسم ، مما يهدم القول بأن الطبيبين سرفينوس وكولومبو هما اللذان اكتشفا الدورة الدموية ، فقد اعتبره علماء الغرب السلف الحقيقي لوليم هارفي بدلا من سرفينوس وكولومبو .

إن الطب الغربي مرتكز بصورة أساسية على التشريح وإن الفكر التشريحي ، بالمعنى الحديث للعبارة ، بدأ ، وبشكل مفاجئ نوعاً ما ، مع عمل فيزال . وبالتالي مثل نصف القرن السادس عشر قطعاً حاسماً في تاريخ العلوم الطبية ، وفجر عصراً جديداً . إذا كان فيزال قد ضرب الضربة الأولى الحاسمة والقاطعة لنظام غاليان ، فليس يقل عن ذلك حقيقة ، أن ضربته لم تكن الأولى ولا كانت الثغرة الأولى في البناء العربي الغالياني . وقد عبر سبرنجل أن المشرحين الذين عاشوا قبل فيزال حققوا اكتشافات عديدة ومفيدة . لقد أدخل التشريح البشري في التعليم الجامعي في أوربا خلال القرن الرابع عشر وبخاصة في إيطاليا . وقدم لوزي الأستاذ في بولونيا المثل الأوضح عن هذا النشاط التشريحي . وأمر لوزي بالتشريح التعليمي : وهو لم يكن يزعم أنه يكتشف بنيات غير معروفة حتى زمنه ، ولكنه أراد فقط أن يثبت بالمشاهدة العينية تعليم غاليان . كما أنه كان بعيداً عن امتلاك معرفة النصوص الحقة عن غاليان وهي نصوص عربية .

وفي سنة ١٤٩٠ ظهر إلى الوجود في البندقية الطبعة الأولى ، من ترجمة لاتينية ،

صحيحة في خطوطها الكبرى ، لبحوث غاليان التشريحية ملحوقة في سنة ١٥٢٥ بنشرة الأصل الإغريقي . وبصورة تدريجية ، تم خلال القرن السادس عشر تنقية التعبيرات التشريحية واستبدلت التعبيرات ذات الأصل العربي مثل (صفاق ، زربوس ، وميراش) بكلمات إغريقية الأصل أو لاتينية الأصل . أما المسائل ذات المظاهر اللغوية الخالصة فكانت موضوع نقاش تشريحي طوال الثلثين الأولين من القرن السادس عشر . ولكن كان هناك التناقض بين الملاحظات التشريحية الكلاسيكية والوسيطية . خلال القرن الخامس عشر وخلال العقود الأولى من القرن السادس عشر ، كان التشريح التعليمي والتشريح التمحيصي للجثث قضائياً ، مطبقين في عدة مدن إيطالية . وكانت الأسبقية تعود إلى بولونيا وإلى بادو وإلى البندقية (تاتون ، ١٩٩٣) . والمدارس الموجودة في هذه المدن هي مدارس متأثرة بالعلم العربي الإسلامي عبر مصفاة سالرنو الشهيرة والتي تمت فيها أولى الترجمات اللاتينية للمخطوطات العربية .

إذا كان القرن السادس عشر هو عصر التشريح ، فإن القرن السابع عشر كان عصر الفسيولوجيا ، وهو علم مرتبط بإحكام بعلم التشريح ولمدة طويلة ، ولكنه لم يكن ليزدهر إلا على أساس من المعارف التشريحية المتينة والمقررة بصورة مسبقة . إن هذا القرن الجديد يظل قرن هارفي ، نظراً لأن اكتشافه للدورة الدموية الكبرى أحدث انقلابات في معتقدات عمرها آلاف السنين . أما نتائجه في معرفة الطب الحديث فكانت لا تحصى . وقد لاقى البحث في الأوعية الدموية اهتماماً كبيراً بفضل هارفي . وجرى التعمق أيضاً في نقاط تفصيلية مثل الدورة الكورونية (التاجية في القلب) . وتنفخ جدران الشرايين لاقى اهتماما من العديد من العلماء الذين عالجوه إما طبيا وإما بالجراحة . إن علم النيورولوجيا هو أحد أقسام التشريح الذي استهوى عالم الطب . فقد انحنى الباحثون باهتمام على الدماغ وعلى المحور العصبي وكذلك الأغشية ، دون الكلام عن المناقشات الطويلة التي تناولت النفس وموضوعها ومكانها . إن اكتشاف الميكروسكوب سوف يوسع بشكل ضخم حقل الاستقصاء عند التشريحيين ، وسوف يخلق علماً جديداً هو التشريح الميكروسكوبي . وركز ويليس اهتمامه على الدماغ والأعصاب الجمجمية وركز فينيس على نفس هذه الأعضاء وعلى الجهاز العصبي . وكانت أعضاء الحس موضوع بحوث لدى الكثير من العلماء .

في القرن التاسع عشر تطور التشريح بصورة كبيرة إذ نشر بورتال في سنة ١٨٠٣ «محاضرات في التشريح» في خمسة مجلدات (تاتون ، ١٩٩٣) . وراجع دوماس التسميات العضلية بشكل ذكي . وميز غال بين المادة الرمادية ، مهاد الأعصاب ، والمادة البيضاء ،

موصلة التيار العصبي . ونشر هنل تلميذ بيشات التشريح العام واكتشف أنابيب الكلية والخلايا الكبدية . تعتبر ثورة ١٨٤٨ الفرنسية بداية عهد جديد . كانت الجمعية البيولوجية دليلاً على التقدم البيولوجي الذي غير الطبابة التشريحية . اعتقد كلود برنارد أن الطبابة تستطيع أن تنزل في داخل الجسم وأن تعثر على الوسيلة التي من شأنها إحداث التغيير والتنظيم وإلى حد معين ، في مقومات المادة الحية . وكانت بحوثه الصبورة قد فتحت له الطريق واسعا ، بفضل دراساته حول العصارة المعدوية ، واللعاب ، عصارة البنكرياس والعصارة المعوية ودور الكبد في إنتاج الحرارة الحيوية ، ووظيفتها السكرية .

قام دينونفيليي بوصف صفاق الحوض الأصغر (الصفاق غشاء عضلي) وتابع سابي بحوثه حول الأوعية اللمفاوية . وقام بواريه وشاربي بإدارة نشر أبحاث ضخمة حول التشريح الوصفي . وكان للتشريح التوبوغرافي ممثلون ممتازون من فرنسا وألمانيا وإنجلترا والنمسا . حدد بروكا مركز قوة النطق والإفصاح في أسفل التدوير الجبهوي الأيسر الثالث . ولكن يقينه هذا قد زعزعته ملاحظات تروسو وشاركوت اللذين وجدا ، بعد تشريح لعي –عاجز عن النطق) ، أن المنطقة المشار إليها سليمة . وهكذا لم يحتفظ الجيب الجبهوي بالأولوية التي كانت معطاة له ، ولكن نظرية الأماكن الدماغية ، التي أسسها سنة ١٨٧٥ شاركوا ، وحاربها فولبيان وفلورنس بقيت : أن المنطقة المحركة تقع في التلفيف الجبهوي الصاعد وفي القسم الجانبي الصاعد . بوسعنا القول بأن كل التطورات الهائلة في الثورة التشريحية خلال عدة قرون كان ابن النفيس مساهما رئيسيا في تفجيرها .

هلمهولتز والبصريات الفسيولوجية

يتفق مؤرخو علم النفس في الغرب بأن مساهمة هلمهولتز في البصريات الفسيولوجية هي التي عملت على تطوير علم النفس التجريبي في القرن التاسع عشر (بورنج ، ١٩٥٧ ؛ برينان ، ١٩٨٢ ؛ هيرجنهاهين ، ١٩٨٦) . وتم وصف نتائج دراسات هلمهولتز الفسيولوجية والفيزيائية والسيكولوجية بأنها عملاقة عملت على تقدم السيكوفيزيقا وذلك لأنه استخدم المنهج التجريبي لتعريف الإدراك أكثر من كونه وظيفة حسية بصرية (برينان ، ١٩٨٢) . وظهر كتاب «الأوبتك» أو «البصريات» لهلمهولتز في ثلاثة أجزاء عام ١٨٥٦ ، ١٨٦٠ ، ١٨٦٦ ، كما تم تحريره في كتاب واحد عام ١٨٦٧ . ويمثل هذا الكتاب الإنجيل في ميدان علم البصريات . وعالجت الأجزاء الثلاثة من الكتاب البصر من زاوية فيزيائية وفسيولوجية

وسيكولوجية بالتوالي (بورنج ، ١٩٥٧) . وحسب قول هلمهولتز (١٩٠٩) بأن البصريات الفسيولوجية هي علم الإدراك البصري بواسطة حاسة البصر . وترى الأشياء التي حولنا من خلال وسطي الضوء الذي يقع على العين . ويصل هذا الضوء للشبكية وهي جزء حساس من الجهاز العصبي ، والتي تثير إحساسات معينة . ويتم إرسال ذلك للدماغ بواسطة إدراك أشياء معينة مجسمة في الفضاء . وفقا لهلمهولتز ، يمكن تقسيم نظرية الإدراك البصري لثلاثة أجزاء (١) نظرية انتقال الضوء للعين (٢) نظرية الميكانزمات العصبية للبصر (٣) نظرية تفسير الإحساسات البصرية .

كما يتفق مؤرخو علم النفس في الغرب كذلك على أهمية مساهمة هلمهولتز في وصفه التشريحي للعين في الجزء الأول من كتاب البصرات الفسيولوجية في القرن التاسع عشر الميلادي . عالج هلمهولتز في كتابه التركيبية العامة للعين فضلاً عن قياس بعد كرة العين ، وانحناء القرنية . كما وصف السطح الداخلي للقرنية ، والقطر البصري وخط البصر ، والمحور البصري للقرنية وانكسار القرنية ، وسمكها . كما قام بوصف أجزاء العين الأخرى مثل العنبية والقزحية وتركيبة وأبعاد الشبكية ، والرطوبية ، والأجزاء المحيطة بالعين مثل الأعصاب ، وجفن العين . كما وصف هلمهولتز النظام البصري للعين ، وتشكيل الصورة في الشبكية ، ومجال البصر والانكسار في الشبكية ، وكيفية قياس الانكسار . وتم اعتبار هذه المساهمة الهلمهولتزية أول المساهمات في علم النفس التجريبي الحديث خلال القرن التاسع عشر الميلادي .

وفي ورقته الشهيرة «في ثبات القوة» ، وضع هلمهولتز (١٨٤٧) مبدأ «الثبات» الذي عمل على ربط الفسيولوجيا مع الإطار النظري للفيزياء النيوتينية ويحمل المبدأ الفكرة القائلة بأن الأشكال المختلفة للطاقة الفيزيائية يمكن تحويلها لطاقة أخرى من غير عملية زيادة أو نقصان . وبلغة أخرى ، فإن كمية الطاقة في إطار أي نظام فيزيائي مغلق تظل ثابتة بالرغم من عمليات التحول النوعية التي يمكن أن تحدث لها (لوري ، ١٩٨٢) . ويعتبر كتاب «فسيولوجيا البصريات» الذي نشر بين عام ١٨٥٦-١٨٦٦ أشهر أعمال هلمهولتز ، ولقد أكد فيه على أهمية الملاحظة العلمية في البحث السيكولوجي . وعمل هلمهولتز على تقدم أبحاث السيكوفيزيقا لأنه استخدم المنهج التجريبي لتعريف الإدراك بأنه أكبر من مجرد وظيفة بيولوجية (برينان ، ١٩٨٢) .

ويعتقد هلمهولتز أن الأجهزة الفسيولوجية للجسم هي التي تزود آليات الإحساس ، وأن خبرات الماضي للملاحظ هي التي تحول الإحساسات إلى إدراكات . ولكي يوضح كيفية

التحول هذه ، يعتمد هلمهولتز بصورة كبيرة على فكرة الاستدلال اللاشعوري . وقد برهن على نظريته التجريبية عن الإدراك بالملاحظة القائلة بأن الأفراد الذين كانوا مكفوفين منذ الميلاد ومن ثم اكتسبوا البصر من بعد يتطلب منهم تعلم كيفية الإدراك بالرغم من أن كل الإحساسات المجهزة بواسطة الآلات البصرية موجودة . ولقد أدت أعمال هلمهولتز إلى أن تصبح كل من الفيزياء ، والفسيولوجيا ، والسيكلوجيا قريبة من بعضها البعض (هيرجنهاهن ، ١٩٨٦) .

وظلت أعمال هلمهولتز في علم النفس التجريبي هي الإنجيل في ميدان السيكوفيزيقا . ويمكن تصنيف المجلدات الثلاثة للبصريات باعتبارها فيزيائية ، وفسيولوجية ، وسيكلوجية بالتتالي في معالجتها للبصر . والمجلد الأخير يمكن النظر له بأنه علم نفس عام ، ومبدؤه : التجريبية ، والاستدلال اللاشعوري . ولم يكن هلمهولتز سيكلوجيا نظاميا ، ولكن أعماله عن البصر قادته لمسائل الإدراك البصري ، وبالتالي للإدراك بصورة عامة . ولقد احتل الإدراك مكاناً مركزيًا في علم النفس النظامي ، ولهذا السبب احتل هلمهولتز موقعاً هاماً في تاريخ الفكر السيكلوجي النظامي . إن هلمهولتز بصورة أولية هو تجريبي ، وأظهر أن النظامية والتجريبية لا يمكن فصلهما عن بعض في تاريخ علم النفس ، أو في تاريخ العلوم كافة .

ويقول هلمهولتز «تشير النظرية التجريبية إلى توضيح الفكرة القائلة بأنه على الأقل ليست هناك قوى أخرى أساسية في أصلها أبعد من الملكات المعروفة لعقولنا ، بالرغم من ذلك ربما تظل هذه القوى نفسها بأكملها غير قابلة للتفسير . وبصورة عامة فإن القواعد المفيدة للبحث العلمي تجعل من الفرضيات الجديدة ولفترة طويلة حقائق معروفة تظهر بصورة كافية ويمكن تفسيرها . ولقد فكرت أنه من الضروري تفضيل الفكرة التجريبية في جوهرها» (بورنغ ، ١٩٥٧ : ٣٠٥) . ولقد تدرب فونت ، الذي قام بإنشاء أول معمل لعلم النفس في مدينة لايبزج بألمانيا ، في فترة مبكرة في معمل واحد من أعظم علماء القرن التاسع عشر هو معمل هلمهولتز . استخدم فونت مصطلح «علم النفس الفسيولوجي» أصلاً ليدل على علم النفس الذي يوظف المنهج التجريبي للفسيولوجيا ، اعتقاداً منه بأن علم النفس لا يكون علماً إلاّ في حالة توظيف المناهج والمداخل الموجودة التي يستخدمها الفيزيائي (كندلر ، ١٩٨٧) .

يبدو أن هناك أهمية ما في مراجعة الاتفاقات السابقة بين علماء النفس في الغرب بأن هلمهولتز من خلال البصريات الفسيولوجية ودراساته الفيزيائية والسيكولوجية وكذلك أبحاثه عن تشريح العين هي التي عملت على تطوير المنهج التجريبي في القرن التاسع عشر .

بوسعنا أن نقدم أطروحة جديدة في هذا الجزء من الدراسة بأن ابن الهيثم منذ القرن الحادي عشر الميلادي في «كتاب المناظر» عالج معظم الجوانب التي عالجها هلمهولتز في القرن التاسع عشر . وهناك أهمية للتحقق من صحة هذه الأطروحة .

ابن الهيثم والبصريات التشريحية

إن مساهمة ابن الهيثم في تشريح العين ، خاصة «عن هيأة البصر» هي مساهمة جديرة بالدراسة في ظل علاقتها ليس بوظائف العين فحسب ، وإنما بنظريته عن الإدراك البصري . وارتبط تشريح هذا الجزء من الجسم بمشروع ابن الهيثم العملاق في مجال البصريات في «كتاب المناظر» الذي حققه صبرة (١٩٨٣) ، كما ترجمه كذلك من العربية للإنجليزية . وعموماً إن كل الأبحاث الدقيقة التي تناولت البصر ، وكذلك فهمنا له تقتضي معرفة بناء العين من حيث هي جهاز لاستقبال الطاقة وتحويلها إلى مظاهر فسيولوجية عصبية ملائمة لتوصيلها إلى الجهاز العصبي المركزي (بارتيلي ، ١٩٨٣) . لقد برع ابن الهيثم باطلاعه العميق في تشريح العين وعلم وظائفها (الهوني ، ١٩٨٦) ، كما صور أجزاء العين تصويراً عاماً على درجة من الدقة والصحة جديرة بالإعجاب والتقدير . وتناول جوانب في تشريح العين لم يبدأ العلم الحديث في الإدلاء بقول معتمد فيها إلا في القرن التاسع عشر وبالأحرى في الأعوام الأخيرة منه (نظيف ، ١٩٤٢) .

وترجع أولى الكتابات حول العين في التراث العربي الإسلامي ، من ناحية تاريخية ، حسب قول راشد ، إلى القرن الثامن ، وقد توسعت هذه الكتابات مع ابن ماسويه ، وبخاصة مع حنين ابن إسحاق وقسطا بن لوقا وثابت بن قرة . وبات علم المناظر من خلال إسهام ابن الهيثم يشتمل على قسمين هما : نظرية للرؤية مقرونة بفسيولوجيا العين وبسيكولوجيا الإدراك ، ونظرية للضوء يرتبط بها علم المناظر الهندسي وعلم المناظر الفيزيائي (راشد ، ١٩٩٧) . وكان الرازي ، حسب تعبير (رسل ، ١٩٩٧) ، أكثر دقة في الجزء المتعلق بالتشريح حيث وصف كيف يضيق البؤبؤ في ضوء وهاج ويتسع عندما يقل الضوء لكي يقدم تماماً ما تحتاجه الجليدية . كما استعاد ابن سينا العلاقة المثبتة بين الضوء وتشريح العين والرؤية ، واستخدامها لنقض النظريات اللمسية سواء في صيغها الهندسية أو المتعلقة بالبنوما . كما جمع أصنافا مدهشة من الحجج في أعمال كثيرة له ليثبت أن فكرة البث من العين نحو الجسم هي محال منطقياً ، ولا تتفق مع الواقع والتجربة اليومية ومع هندسة المخروط البصري

نفسها في تحليل إدراك قياس الأجسام وبعدها .

وتتركب العين ، حسب وصف ابن الهيثم ، من العصبتين الجوفاوين ، ثقبي العظمين ، طبقات العين ، الملتحمة ، العنبية ، القرنية ، الجليدية ، الزجاجية ، العنكبوتية ، طرف العصبة ، البيضية ، ترتيب طبقات العين وشفيفها ، الروح الباصرة ، انخراط العصبة ، انحناء العصبة عند حركة العين ، كرية السطحين الظاهر والداخل من القرنية . لقد حدد ابن الهيثم وظيفة هذه الأعضاء كما قام بعملية وصف دقيقة لكل جزء على حدة منذ القرن الحادي عشر الميلادي مع العلم بأن هلمهولتز درس هذه الأجزاء في القرن التاسع عشر . ويمكن أن نتيح الفرصة لابن الهيثم للتعبير عن نفسه عن عشرة من أجزاء العين من «العصبتين» حتى «طرف العصبة» .

يقول ابن الهيثم ، في الفصل الخامس المعنون «في هيأة البصر» من كتاب المناظر ، إن «البصر مركب من طبقات وأغشية وأجسام مختلفة ، ومبدؤه ومنشؤه من مقدّم الدماغ « ويفهم من ذلك القول أن الدماغ هو أساس التحكم في البصر . ومن بعده توصل ابن النفيس كذلك من تشريح عيون الحيوانات إلى أن منفعة العين كآلة للإبصار ، لا تتم إلا بعصب يأتي من المخ ويفسر المرئيات ، وهو العصب النوري أو العصب البصري الذي يعرفه العلم الحديث ويقوم بنقل المرئيات التي تنطبع على الغشاء العصبي لشبكية العين إلى مركز الإبصار بالمخ حيث يتم تفسيرها وتحليلها والرد عليها بأجوبة وأفعال فورية ، فما العين في حقيقة الأمر إلا جهاز يرى به المخ كل شيء . لقد عرف ابن النفيس العين بأنها آلة للبصر ، وليست باصرة ، ومنفعة هذه الآلة تتم بروح مدرك يأتي من المخ ، وما توصل إليه العلم الحديث يؤكد صحة هذا القول . إذ ترتسم على العين الصور والخيالات ثم تنتقل في صورة أشعة إلي الدماغ عن طريق العصب النوري ، حيث يقوم الدماغ بتفسير المرئيات .

إن أول الأجزاء التي تحدث عنها ابن الهيثم عن العين هما العصبتان إذ يقول : «ينشق من مقدم الدماغ عصبتان جوفاوان متشابهتان» . ثانياً «وفي وسط تقعيري هذين العظمين ثقبان متساويان نافذان وضعهما من العصبة المشتركة وضع متشابه» . ثالثاً « وجملة كل واحدة من العينين مركبة من عدة طبقات . رابعاً « فأولها شحمة بيضاء تملأ مقعر العظم وهي معظم العين وتسمى الملتحمة . وفي داخل هذه الشحمة كرة مستديرة جوفاء سوداء في الأكثر وزرقاء وشهلاء في بعض الأبصار» . خامساً «والملتحمة مشتملة على هذه الكرة ما سوى مقدّمتها فإن الملتحمة ليس تغطي مقدم هذه الكرة بل تستدير على مقدمها . وتسمى هذه الطبقة العنبية لأنها تشبه العنبة» . سادساً «ويغطي هذا الثقب وجميع مقدم

العنبية الذي تستدير حوله الملتحمة من خارج طبقة متينة بيضاء تسمى القرنية لأنها تشبّه بالقرن الأبيض أيضا في المشف» . سابعا «وفي صدر مقعر العنبية كرة صغيرة بيضاء رطبة متماسكة الرطوبة ومع ذلك ترفة وفيها شفيف ليس في الغاية بل فيها بعض الغلظ ، ويشبه شفيفها شفيف الجليد ، تسمى الجليدية» .

ثامنا : يتحدث ابن الهيثم واصفاً الرطوبية التي تنقسم إلى جزأين مختلفي الشفيف ، أحدهما يلي مقدّمها والجزء الآخر يلي مؤخّرها . و«الجزء المتأخر منها يشبه شفيفه شفيف الزجاج المرضوض ، فيسمى هذا الجزء الرطوبة الزجاجية» . تاسعاً «وشكل مجموع الجزأين هو الشكل المستدير الذي ذكرناه . ويشتمل على مجموع الجزأين غشاء رقيق في غاية الرقة والسخافة يسمى العنكبوتية لأنه يشبّه بنسيج العنكبوت» .عاشراً «وفي صدر مقعر العنبية ثقب مستدير هو على طرف تجويف العصبة ، والجليدية مركبة في هذا الثقب . واستدارة هذا الثقب ، وهو طرف العصبة » . ويختتم ابن الهيثم باب «في هيأة البصر» قائلاً : « فهذا الذي شرحناه هو صفة تركيب البصر وهيأته وهيأة طبقاته ، وجميع ما ذكرناه من طبقات العين وتركيبها قد بينه وشرحه أصحاب التشريح في كتب التشريح . وهذه صورة العينين «(انظر شكل ١) .

من المناسب في هذا المقام أن ندع أحد علماء النفس العرب المهتمين في هذا المجال والمتخصصين في علم النفس الفسيولوجي يقدم لنا بعض ملاحظاته وتعليقاته على مساهمة ابن الهيثم في مجال الإبصار التشريحية والوظيفية . يلاحظ طه (١٩٩٠ب) أن ابن الهيثم جعل الطرف الدماغي من الممر العصبي البصري في مقدم الدماغ . وقد يكون المقصود من مقدم الدماغ هنا اللحاء السنجابي بأكمله ويؤيد ذلك قول ابن الهيثم : «إنهما ينشآن من غشاءي الدماغ» ، واللحاء يعرف حتى يومنا هذا بالدماغ المقدمي وبذلك يكون رأي ابن الهيثم صحيحاً «ولكنه غير دقيق» . فمركز التحكم في البيانات الحسية البصرية هو على وجه التحديد في الفصين القذاليين وهما الجزءان القفويان من اللحاء .

وحسب قول طه ، قد يكون مقصود ابن الهيثم من (مقدم الدماغ) الفصين الأماميين أو الجبهتين ولا يعلم لهما علاقة مباشرة بالوظيفة البصرية . ويلاحظ طه كذلك أن ابن الهيثم قدم تشريحا للتصالب البصري كان حذراً بقدر ما كان مفيداً يقول «ثم يلتقيان فيصيران عصبة واحدة جوفاء ثم تنقسم هذه العصبة فتصير أيضاً عصبتين جوفاوين متساويين» فهذا الوصف يرفض بكل تأكيد الرأي الجاليني القائل بالملامسة فقط . فهو يؤكد أن العصبتين تصيران عصبة واحدة ثم تنقسم مرة أخرى . «ولكنه لم يوضح الصورة» الجديدة لهذا

الانقسام بالدقة المطلوبة . والاستدراك الأخير على ابن الهيثم في تشريحيته للمكون العصبي لجهاز الإبصار ، هو أن «وصفه لم يكن شافياً» فيما يتعلق بما سماه أسطح تجويف العصبة ، وتقابل الشبكية في المصطلح المعاصر وسبب ذلك هو تبنيه لبعض الآراء الفسيولوجية .

يبدو أن هناك ملاحظة على الملاحظات التي سجلها طه لمشروع ابن الهيثم من خلال المقارنة مع حقائق التشريح المعاصرة . ففي تقديري هناك نوع من التقييم المتعسف في بعض آراء طه مثل قوله تحديداً : «ولكنه غير دقيق» ، «ولكنه لم يوضح الصورة» ، «وصفه لم يكن شافياً» . ففي ملاحظات طه هناك التفاتة للتراث وأخرى للمعاصرة ولكن هذه الالتفاتة قد تعبر عن حالة من المفارقة التاريخية من وجهة النظر الخاصة بعرض أو تحقيق التراث السيكولوجي أو نشر المخطوطات السيكولوجية . ففي تقديري ، هناك حاجة لعين مركبة تنظر للتراث من خلال التراث والمعاصرة من خلال المعاصرة ، فكل رؤيا تعبر عن روح عصرها . يبدو أننا لا نعيب على ابن الهيثم أنه لم يكتشف الميكروسكوب لكيما يكون رأيه «دقيقاً» ولكي «يوضح الصورة الجديدة» لانقسام العصبتين ولكي «يكون وصفه شافياً» لأسطح تجويف العصبة . وبعبارة أخرى ، لو كان هلمهولتز في عصر ابن الهيثم لما توفرت له أدوات التجريب الدقيق في الفسيولوجيا البصرية ، وكذلك فونت لو كان في عصر ابن الهيثم لما توفر له إنشاء معمل تجريبي لعلم النفس .

ملاحظات عن التشريح الوصفي والوظيفي للعين

عموما قدم ابن الهيثم وصفاً شاملاً للأجزاء الهامة من العين وطبقاتها ورطوباتها المختلفة . وقد بدأ في شرح هيأة البصر بذكر العصبتين اللتين تنشأن من مقدم الدماغ ، وتنتهيان إلى وسط ظاهر مقدم الدماغ ، ثم تلتقيان فتصيران عصبة واحدة ، ثم انقسام هذه العصبة عصبتين وامتدادهما إلى حدبتي العظمين المقعرين المحيطين بجملتي العينين ، وذكر بأنهما جوفاوان . لقد نحا ابن الهيثم في وصفه للعين المنحى الذي يؤدي إلى غرضه كعالم طبيعي يعنى بالعين من الناحية الطبيعية ، بالقدر اللازم لإنشاء نظرية طبيعية في كيفية الإبصار . فلم يتعرض في وصفه للنواحي التشريحية : كوصف تركيب هذه الطبقات نفسها وما فيها من أوردة وشرايين ، أو منشأ هذه الطبقات وتغذيتها ، كما عُنِي بأمرها رجال الطب والتشريح والكحّالون في ذلك الوقت ، وإنما عني بوصفها كآلة إبصار ، ذاكراً ما يكفي قصده

من أمر الضوء والإدراك بالبصر (انظر نظيف ، ١٩٤٢) .

لقد درس ابن الهيثم ، بطريقة منهجية ، انتشار الضوء بمعزل عن تأثيره على العين ، فإنه وصف تشريح العين بشكل تفصيلي قبل أن يصوغ فرضيته عن تشكل الصورة في الرؤية (انظر رسل ، ١٩٩٧) . ولم تظهر أهمية العين الوظيفية كنظام بصري إلا بعد أن وضح تنظيمها التركيبي . وهكذا عالج وللمرة الأولى بشكل مفصل ، ما يمكن تسميته تخصيصاً التشريح «الوصفي» والتشريح «الوظيفي» للعين . بالنسبة للتشريح الوصفي ابتدأ ابن الهيثم بوصف الأعصاب البصرية كقناتين منفصلتين تأتيان من أغشية الدماغ . وتبرز هذه الأغشية من جوانب الجزء الأمامي للدماغ وتتلاقى لتشكل التصالب البصري . ولقد درس ابن الهيثم كل جزء من العين ، آخذاً بالارتقاء بطريقة منظمة صارمة . فقبل كل شيء تفحص امتداد القناة الخارجية للعصب البصري الذي يشكل الصلبة بالإضافة إلى القرنية . كما تم وصف السطحين الداخلي والخارجي لهذه القرنية بعناية تامة كما تم اعتبارهما متوازيين بسبب سماكتهما الثابتة . وتميز ابن الهيثم بتركيز فكره بقوة على شكل ووضع وحالة أجزاء العين ، وإصراره بحزم على أن هذه الأجزاء ثابتة وأن العلاقات االمتبادلة بينهما مستقرة . وبعد أن شرح كيفية تركيب العين قدم مساهمته الأكثر أصالة وهي دراسة مفصلة عن الأهمية الوظيفية لهذا التشريح بصفته نظاما بصريا .

وبالنسبة لهذا التشريح الوظيفي ، وبخلاف شروحاته السابقة عن الجليدية التي اعتبرها ببساطة «مسطحة» أو «بشكل عدسة» ، قدم ابن الهيثم وصفا دقيقا للشكل «ثنائي التحدب» لهذا الغشاء ، وذلك استنادا إلى اختلاف الطول الشعاعي لسطحيه الأمامي والخلفي . وقد عبر بوضوح أن السطح الأمامي للجليدية يشكل جزءا من سطح كروي أكثر امتدادا من السطح الكروي للجزء الباقي . وعموما تميزت دراسة ابن الهيثم التشريحية للعين بوصف موضوعي لأجزائها ، تبعا لتدرج منطقي منظم بدقة ، كما تميزت ، حسب علم رسل (١٩٩٧) بأول تحليل مفصل في علم البصريات الفسيولوجي ، لعلاقات أجزاء العين في الفضاء بمصطلحات وظيفية . إن أصالة طريقته التشريحية تدشن ابتعاداً حاسماً عن المقاربة التقليدية . إن التحليل الوظيفي الذي قدمه ابن الهيثم يرتكز كليا على تشريحه الوصفي ، الذي كان أكثر دقة من التشريح الوارد في النصوص الطبية . وقد استطاع ، وهو يتفحص بانتباه النسب في التركيب ، أن يلاحظ بوضوح أن الجليدية هي ثنائية التحدب وأن يحدد بشكل صحيح موقعها المتقدم . كما استطاع أيضاً ، وهو يصوغ وصفه بطريقة كمية أي بمصطلحات نسبية ، أن يحدد محوراً بصرياً في العين . وهذا ما يظهر إلى أي مدى كانت

البديهة المركزية لبصرياته الفسيولويجة راسخة في تدقيقاته التشريحية .

تحتل أبحاث حركة العين مساحة كبيرة من علم النفس المعاصر (انظر بورنغ ١٩٥٧) . لقد تم تصنيف حركة العين في عدة اتجاهات ، ويعتمد هذا التصنيف على نوع التحليل الذي تم الاعتماد عليه . ويمكن أن نفرق بين الحركات الحرة أو الإرادية والحركات غير الحرة أو غير الإرادية ، ونفرق ثانية بين الحركات التي ترتبط بحركة العينين فقط من تلك المرتبطة بحركة الرأس مع حركة العينين . وكذلك يمكننا التفريق ثالثة بين حركة العينين بصورة متوازية من تلك الحركة في اتجاه مضاد (هاربر وهيرشينسون ، ١٩٨٠) . ولقد عالج ابن الهيثم في كتاب المناظر موضوع حركة العين معالجة جديرة بالاهتمام ، وحسب وجهة نظره ، فإذا تحرك أحد البصرين للإبصار ، فإن البصر الآخر يتحرك لذلك الإبصار بعينه مثل تلك الحركة بعينها ، وإن سكن أحد البصرين سكن الآخر . وليس يمكن أن يتحرك أحد البصرين للإبصار ويسكن الآخر ، ولا أن يعتمد أحد البصرين النظر إلى مبصر من المبصرات ولا يعتمد البصر الآخر النظر إلى ذلك المبصر ، إلا أن يعوق أحدهما عائق أو يستره ساتر أو يعرض له عارض ، فيعتاق بذلك العارض أو الساتر عن فعل ما يفعله البصر الآخر . وإذا تؤملت حال البصرين عند إدراك المبصرات وتُفقدت أفعالهما وحركاتهما ، وجدت أفعال البصرين وحركاتهما أبداً متساوية متشابهة» (ابن الهيثم ، ص . ٣٤٣ - ٣٤٤) .

يعتبر ابن الهيثم أن العين لا تدرك أياً من الأشكال التي تصلها إلا بالخطوط المستقيمة الوهمية الموجودة بين الشيء المرئي ومركز العين ، وهو خطوط عمودية على جميع سطوح وأغشية العين . وتلعب حركة العين دوراً أساسياً في اندماج أو تراكب عملية التكامل ثنائي العينين . فالمنطق الداخلي لتحليل ابن الهيثم للإحساس والإدراك (روسل ، ١٩٩٧) أن ما يحددالإحساس البصري عنده هو «الصورة» الموجودة في التصالب والمنقولة بالقناة البصرية وصولا إلى الجزء الأمامي من الدماغ . إنه لا يفسر الرؤية ، لا عن طريق تشكل صورة في العين ولا بتوحيد صورتين صادرتين عن العينين بواسطة التصالب . لقد فهم ابن الهيثم تماما أن عملية الرؤية تبقى ناقصة إذا لم يشرح كيف أن رسماً من نقاط ضوء ولون يمكن إدراكه كجسم بثلاثة أبعاد ، يقع على مسافة ويملك قياساً وشكلاً ووضعاً وكذلك حركة معينة . وبالتالي فإن الصورة الموجودة في العين ، بما تمثله من مادة خام للإحساس البصري ، يتم تفسيرها خلال سلسلة عمليات ذهنية ، تستخدم التعرف والاستدلال والمعرفة السابقة والذاكرة والمقارنة . ما يرى هنا إذن ؛ نتيجة ملاحظة جرى التحقق منها بواسطة «قدرة التمييز» . إنه تفسير سيكولوجي معقد لما تقدمه لنا حاسة البصر .

مع عدم اتفاقنا مع ملاحظات ومقدمات طه التي ذكرناها سابقاً لكننا نتفق معه في خلاصته عن مشروع ابن الهيثم «لقد فاق ابن الهيثم التشريحيين في تشريحيته الدقيقة لمكونات جهاز الإبصار ومع ذلك فإن هذا ليس بيت لمقصيد . فالملاحظ أن الجديد عند ابن الهيثم هو تكثيفه للمعاني الرياضية والفيزيائية في وصفه التشريحي فهو يذكر القارئ حتى في تناوله لهيأة البصر ، في الفصل الخامس ، بالسطوح الكروية والمحيطات الدائرية والخطوط المستقيمة والتماس والشفافية وهو بهذا يسوق المبادئ والقوانين الفيزيائية سوقاً لتفسير عمليات هذا الجهاز البيولوجي (العين) . ولعله لا يوجد في تاريخ العلوم الطبيعية من سبق ابن الهيثم في بلورة نموذج متكامل لعلم البيوفيزياء المعاصر وبذلك يكون ابن الهيثم قد شيد نظريته البيوفيزيائية للإبصار على غير مثال سابق .

لاحظنا في العنوان السابق «هلمهولتز والبصريات الفسيولوجية» بأن هلمهولتز عالج بعض الموضوعات البصرية في القرن التاسع عشر الميلادي وهي في غالبيتها موضوعات عالجها ابن الهيثم في القرن الحادي عشر الميلادي . وإذا أردنا الدقة فإن هلمهولتز يعرف البصريات الفسيولوجية بأنها علم الإدراك البصري بواسطة حاسة البصر وتبعاً لذلك احتل موقعاً هاماً في تاريخ الفكر السيكولوجي بسبب احتلال الإدراك لمكان مركزي في علم النفس التجريبي . لقد عالج ابن الهيثم موضوع الإدراك البصري من خلال اثنين وعشرين بعداً في كتاب المناظر كما عالج كذلك موضوع الغلط البصري . وثانياً إن التراكيب التشريحية للعين التي وصفها هلمهولتز هي في معظمها ذات التراكيب التي وصفها ابن الهيثم مع غياب الأجهزة الدقيقة في القرن الحادي عشر . لقد أكد هلمهولتز على أهمية الملاحظة العلمية وتبعاً لذلك عمل على تقدم أبحاث السيكوفيزيقا لأنه استخدم المنهج التجريبي . وترتبط كل أعمال ابن الهيثم البصرية وكشوفه التي سوف نعرضها في الفصل الحادي عشر على الملاحظة العلمية وعلى المنهج العلمي الصارم الذي يرتبط بتكرار التجربة حتى تثبت مصداقيتها .

استخدم ابن الهيثم مصطلح الاعتبار بالنسبة للمنهج العلمي . وحسب تعبير هيرجهاهين بأن أعمال هلمهولتز أدت إلى أن تصبح كل من الفيزياء والفسيولوجيا والسيكولوجيا قريبة من بعضها البعض . فمنهج ابن الهيثم في البصريات يوصف بأنه عبارة عن تركيب بين الفيزياء والرياضيات والتشريح والسيكولوجيا منذ القرن الحادي عشر الميلادي . ربما يتساءل أحد بأن العنوان السابق يحمل مصطلح «البصريات الفسيولوجية» ، في حين يحمل العنوان الحالي مصطلح «البصريات التشريحية» . يمكن القول بأن مساهمة

هلمهولتز عن تركيب العين في كتابه كانت فسيولوجية في عموميتها ولكنها تتضمن جوانب تشريحية ، بينما مساهمة ابن الهيثم في تركيب العين كانت تشريحية في عموميتها ولكنها تتضمن جوانب فسيولوجية .

وأثرت مفاهيم ونظريات ومناهج ابن الهيثم عن كيفية الإبصار والإدراك البصري تأثيراً كبيراً في تاريخ العلم ومنهجه حتى القرن السابع عشر . وذلك خلافاً لما يؤرخ بالنسبة لبيكون في كتب تاريخ العلم العام وتاريخ علم النفس وخاصة التي تذكر بأنه أكثر العلماء الذين كان لهم تأثير في تطور المنهج التجريبي (بورنج ، ١٩٥٧ ؛ هيرجنهاهين ، ١٩٨٦ ؛ ليندبيرج ، ١٩٨٧) . اعتمد بيكون اعتماداً رئيساً كتاب المناظر لابن الهيثم كأهم مصادره ولم يستطع أن يصل لمستوى الدقة العلمية والتجريبية كما عند ابن الهيثم . كما تأثر جون بيكام في القرن الثالث عشر بابن الهيثم وكتب مستنداً إليه كتاباً شعبياً عن المناظر العامة ولم يكن الكتاب إلا مجرد تلخيص للموضوعات الرئيسية في كتاب المناظر . كما تأثر كذلك فيتلو في القرن الثالث عشر ببصريات ابن الهيثم . وكتب فيتلو كتاب «البيرسبكتفا» وهي كلمة تحمل معنى «المناظر» . وما يحمد له اعترافه بأنه وضع كتابه على أساس ما جاء في كتاب الهازن «ابن الهيثم» . ونشر رزنر عام ١٥٧٢ ترجمة لاتينية كاملة للكتاب العربي وجعل عنوان الكتاب اللاتيني «الذخيرة في الأوبطيقي للهازن» . وتعني «الأبطيقي» في اللغة الإنجليزية «الأوبتيكس» وفي اللغة العربية «البصريات» أو «المناظر» . وقد أشار بريستلي في كتاب له عن فيتلو ما معناه «أخطأ فيتلو في جل أقواله التي لم يحذ فيها حذو «الهازن» ووصفه «بالقرد المقلد» (انظر نظيف ، ١٩٤٢) . فمن خلال هذه المصادر التي كتبها بيكون وبيكام وفيتلو عن الترجمات والتلخيصات المختلفة لكتاب المناظر الهيثمية تعلم الغرب الكيفية التي يعالجون بها ليس علم البصريات التشريحي وكيفية الرؤية والإدراك البصري فحسب ، وإنما المنهج التجريبي . بوسعنا القول ، بأن ابن الهيثم قد أرسى في كتاب المناظر معالم علم نفس الإبصار وسيكوفيزياء الإبصار كأول محاولة في تاريخ العلم عامة وتاريخ علم النفس خاصة (طه ، ١٩٩١ب ؛ الخليفة ، ٢٠٠٠ ، قيد النشر ؛ الخليفة ومانع ، ٢٠٠٠) .

بورنج مؤرخ علم النفس غير المنصف

يمكن أن نخلص في هذا الفصل من الكتاب إلى أن العلماء العرب والمسلمين قد اهتموا بالتشريح ، خاصة مساهمة ابن سينا في كتاب «القانون في الطب» وتضمينه لتشريح الدماغ

والأعصاب وأمراضه ومساهمة ابن الهيثم في «كتاب المناظر» خاصة تشريح العين وكيفية الإبصار . ولم يكتف هؤلاء العلماء العرب والمسلمون بالآراء السابقة خاصة آراء أبقراط وجالينوس ، من أباطرة الطب الإغريقي ، بل تجاوزوها نقداً وإضافة . كما تعدى هؤلاء إلى تدارك كثير من الأمور التي أغفلها أو أخطأ فيها كذلك إقليدس . ولكن يبدو أن المساهمة الأكثر فعالية في تاريخ العلم عامة هي مساهمة ابن النفيس التي طور وتجاوز فيها آراء ابن سينا ولقد وصل بهذا الفرع من العلم لدرجة عالية من النضج قادته لتشريح الدماغ والقلب والشرايين الإكليلية وتشريح المريء والمعدة ووصف الأوعية التاجية . إن عبقرية ابن النفيس هي التي قادته لاكتشاف الدورة الدموية الرئوية الصغرى .

إذا رجعنا إلى مؤرخي علم النفس غير المنصفين نجد أن بورنج (١٩٥٧) يتجاهل أو يهمل مساهمة ابن النفيس في اكتشاف الدورة الدموية وابن الهيثم في تشريح العين ويؤرخ بأن القانون العام يمنع تشريح جثة الإنسان في أوروبا المسيحية ولم يتم ذلك إلا في القرن السادس عشر مع استمرار الرفض من جانب الكنيسة . ويؤرخ بورنج لمساهمة فيساليوس في التشريح في القرن السادس عشر بينما يتجاهل مساهمة ابن سينا وابن الهيثم في القرن الحادي عشر وابن النفيس في القرن الثالث عشر . كما يؤرخ بأن مساهمة هارفي باكتشاف الدورة الدموية عام ١٦٢٨ م هي أول ثورة في علم الأحياء في العصر الحديث . ولكن يبدو أن بورنج قد أطلق كلمة ثورة فيما ليس هو بالثورة الأولى في الأحياء . مع العلم أن ثورة ابن النفيس هي الأولى في اكتشاف الدورة الدموية الصغرى وكان ذلك بفارق يقرب من ال ٤٠٠ عام وهي المسافة الفاصلة بين تأريخين مهمين في تاريخ العلم : تاريخ ابن النفيس وتاريخ هارفي . ومع العلم كذلك بأن ثورة ابن الهيثم هي الأولى التي ربطت بين تشريح العين وبين الإدراك البصري وذلك بمسافة ٨٠٠ عام من مساهمة هلموهولتز في البصريات الفسيولوجية .

مع أن كتاب بورنج كتاب «للتاريخ» فقد تجاهل ونحى فيه «التاريخ» الخاص بمساهمة العلم العربي والإسلامي الذي أرسى قواعد البحث العلمي للعلوم كافة . إن مساهمة العلماء العرب والمسلمين في مجال التشريح المحكوم بالفسيولوجيا وعلاقة ذلك بعلم النفس هي مساهمة رائدة وخلاقة تمثل حلقة مكتملة النضج في تاريخ علم النفس بين حلقة علم النفس في التراث الإغريقي وعصر النهضة . ويمكننا التساؤل مجدداً عن الكيفية التي عمل بواسطتها هؤلاء العلماء على هضم واستيعاب ونقد وتجاوز العلوم الإغريقية السابقة والكيفية التي تم بواسطتها توجيه مسار العلوم في عصر النهضة الأوربية . وبمنطق التطور ذاته ، يبدو أن التطورات الهائلة في علم النفس التجريبي والتي تفتحت زهرتها مع هلمهولتز ، وفخنر ،

وفونت يقف في جذورها العميقة عمالقة أمثال ابن سينا ، وابن النفيس ، وابن الهيثم . وبوسعنا القول ، إن «كتاب المناظر» لابن الهيثم في القرن الحادي عشر قد أرسى أول محاولة تركيبية للبصريات التشريحية والفيزيائية والسيكولوجية التي قادت بدورها لتطور المنهج التجريبي ، وليس ـ كما يؤرخ كتاب «البصريات الفسيولوجية» ـ لهلمهولتز في القرن التاسع عشر .

المصادر والمراجع

ابن أبي أصيبعة (١٩٥٦) . عيون الأنباء في طبقات الأطباء . بيروت : دار الفكر .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبو علي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . القانون في الطب . بيروت : دار صادر .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبوعلي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . الشفاء . تحقيق ومراجعة جورج قنواتي وسعيد زايد ١٩٧٥ . القاهرة : الهيئة المصرية للكتاب .

ابن الهيثم ، الحسن (ت ٤٣٢ هجرية) .. كتاب المناظر ، تحقيق ومراجعة عبد الحميد صبرة (١٩٨٣) .الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .

بارتيلي ، هوارد (١٩٨٣) . دراسة البصر . ترجمة سمير مراد . في : مناهج البحث في علم النفس . الجزء الأول (ص . ٢٦١- ٣٠٦) . أشرف على تأليفه ت . أندروز . أشرف على ترجمته يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .

الباشا ، عبد الرحمن (١٩٨٣) . الصيد عند العرب . بيروت : مؤسسة الرسالة ودار النفائس .

تاتون ، رينيه (١٩٨٨) . تاريخ العلوم العام : العلم القديم والوسيط . ترجمة علي مقلد . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

تاتون ، رينيه (١٩٩٣) . تاريخ العلوم العام : العلم الحديث . ترجمة بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

جاكار ، دانيال (١٩٩٧) . تأثير الطب العربي في الغرب خلال القرون الوسطى . في موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف رشدي راشد بمعاونة ريجيس مورلون . الجزء الثالث (ص . ١٢٢٥-١٢٥٥) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

حمارنة ، سامي (١٩٨٣) . مقدمة كتاب الجماهر في معرفة الجواهر . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٧ ، ٣ - ٣٨ .

حناشة ، يوسف حمدان (١٩٨٩) . ابن النفيس وأعماله واكتشافه للدورة الدموية (ص . ١٧٣ - ١٩٤) . أبحاث المؤتمر السنوي العاشر لتاريخ العلوم عند العرب والمنعقد في اللاذقية ٢٢ - ٢٤ نيسان ١٩٨٦ ، سوريا .

الداية ، فايز (١٩٨٢) . علم النفس السينوي وأثره في الأدب العربي (ص .

١٢٥-١٤٤) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣ - ١٤ أيار ١٩٨١ ، جامعة حلب ، سوريا .

دويدار ، عبد الفتاح (١٩٩٢) . الأساس البيولوجي والفيزيولوجي للشخصية . الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .

راشد ، رشدي (١٩٩٧) . علم المناظر الهندسية . في موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف رشدي راشد بمعاونة ريجيس مورلون . الجزء الثاني (ص . ٨٢٣-٨٥٨) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

رسل ، غول (١٩٩٧) . نشأة علم البصريات الفسيولوجي . في موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف رشدي راشد بمعاونة ريجيس مورلون . الجزء الثاني (ص . ٨٥٩-٩٢٧) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

الزهاوي ، خلف بن عباس (١٧٧٨) . التصريف لمن عجز عن التأليف . ج ١ . ليرن .

سميث ، أميلي (١٩٩٧) . الطب . في موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف رشدي راشد بمعاونة ريجيس مورلون . الجزء الثالث (ص . ١١٥١-١٢٢٤) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

طه ، الزبير (١٩٩٠أ) . الفسلجة العصبية في كتاب القانون في الطب . المجلة العربية للطب النفسي ، ١ ، ١٤٢- ١٥٢ .

طه ، الزبير (١٩٩٠ب) . سايكوفيزياء الإبصار عند ابن الهيثم . المجلة العربية للطب النفسي ، ١ ، ٢٥٦- ٢٧٣ .

صبرة ، عبد الحميد (١٩٨٣) . مقدمة تحقيق : كتاب المناظر لابن الهيثم (ت ٤٣٢ هجرية) . الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .

العمري ، عبد الله (١٩٩٠) . تاريخ العلم عند العرب . عمان : مجدلاوي .

نجاتي ، محمد عثمان (١٩٨٠) . الإدراك الحسي عند ابن سينا . بيروت : دار الشروق .

النجار ، عامر (١٩٨٧) . في تاريخ الطب في الدولة الإسلامية . القاهرة : دار المعارف .

نظيف ، مصطفى (١٩٤٢) . الحسن بن الهيثم : بحوثه وكشوفه البصرية . القاهرة : جامعة فؤاد الأول .

هونكة ، زيغريد (١٩٩٣) . شمس العرب تسطع على الغرب : أثر الحضارة العربية في

أوروبة . نقله عن الألمانية فاروق بيضون وكمال دسوقي . بيروت : دار الجيل .

الهوني ، فرج محمد (١٩٨٦) . تاريخ الطب في الحضارة العربية الإسلامية . مصراتة : الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان .

المراجع الأجنبية

Boring, E. (1957). A history of experimental psychology . New York: Appleton.

Brennan, J. (1982). History and systems of psychology. New Jersey: Prentice-Hall, INC.

Harber, R. & M. Hershenson, M (1980). The psychology of visual perception. 2ed. Edition. New York: Holt.

Helmholtz, H. (1896). Il ya trois references a Opticae Thesaurus d'Alhazen edite par F. Risnero, Bale, 1572 (duree de la sensation lumineuse variation de la ses-ibilite la perception profonde.

Hergenhahn, B. (1986). An introduction to the history of psychology. Belmont: Wadsworth: Publishing Company.

Hilgard, E., Atkinson, R., & Atkinson, R. (1979). Introduction to psychology. New York: Harcourt , Brace & Jovanovich.

Ibn al-Haytham (1989). The Optics of Ibn al-Haytham, Books 1-111, Trans. with introduction and commentary by A. Sabra. London: The Warburg Institute.

Kendler, H. (1987). Historical foundations of modern psychology. Philadelphia: Temple University Press.

Khaleefa, O. (1999). Who is the founder of psychophysics and experimental psychology? The American Journal of Islamic Social Sciences, 16, 1-26 .

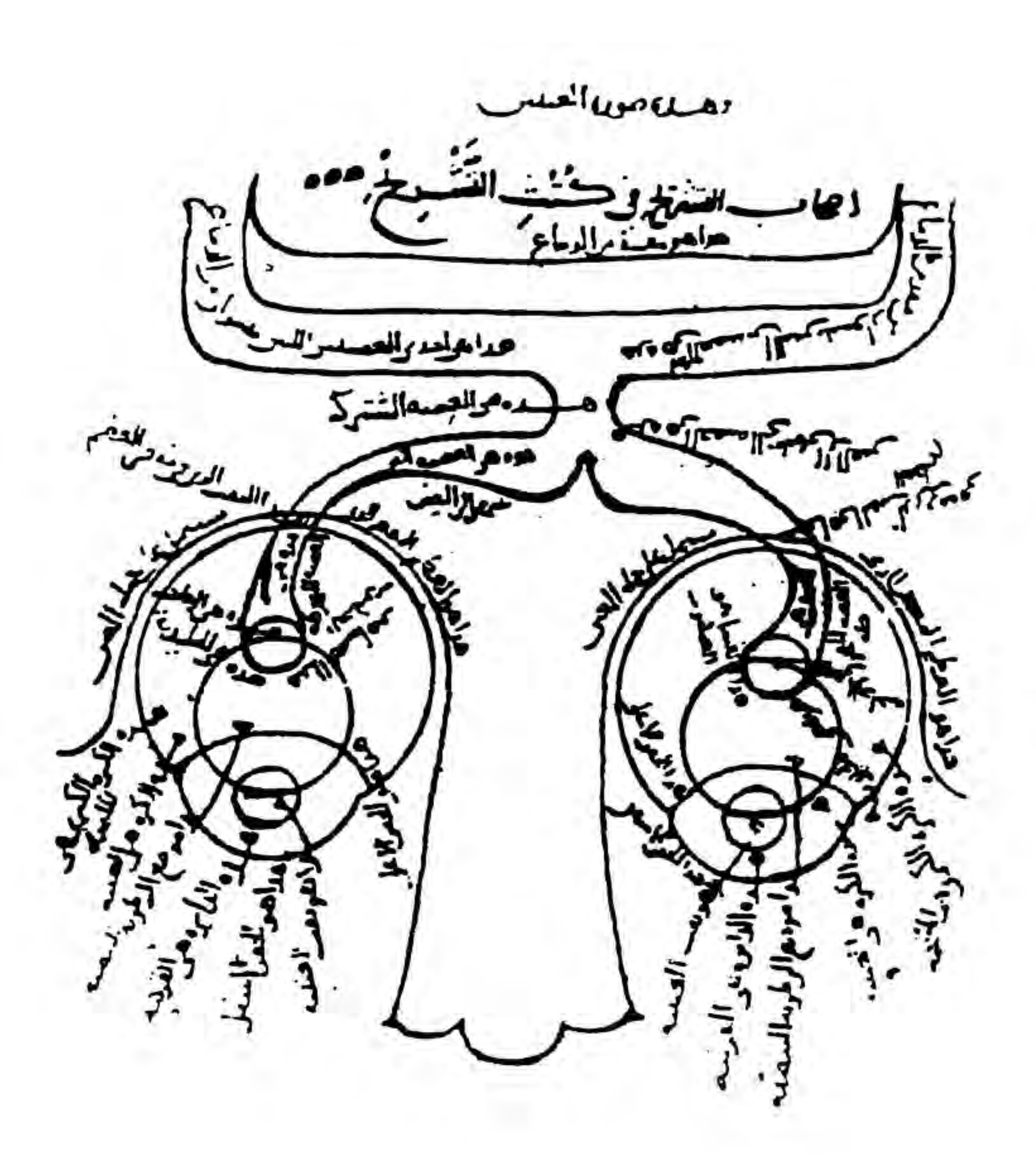
Khaleefa, O. (in press). The Haythamic psychology of vision: A millenium of influence. A manuscript submitted for publication.

Khaleefa, O., & Manaa, H. (2000). Ibn al-Haytham studies of visual illusions: New discoveries in the history of experimental psychology. A paper presented at the XXV11 International Congress of Psychology, Stockholm, Sweden, July 23-28, 2000.

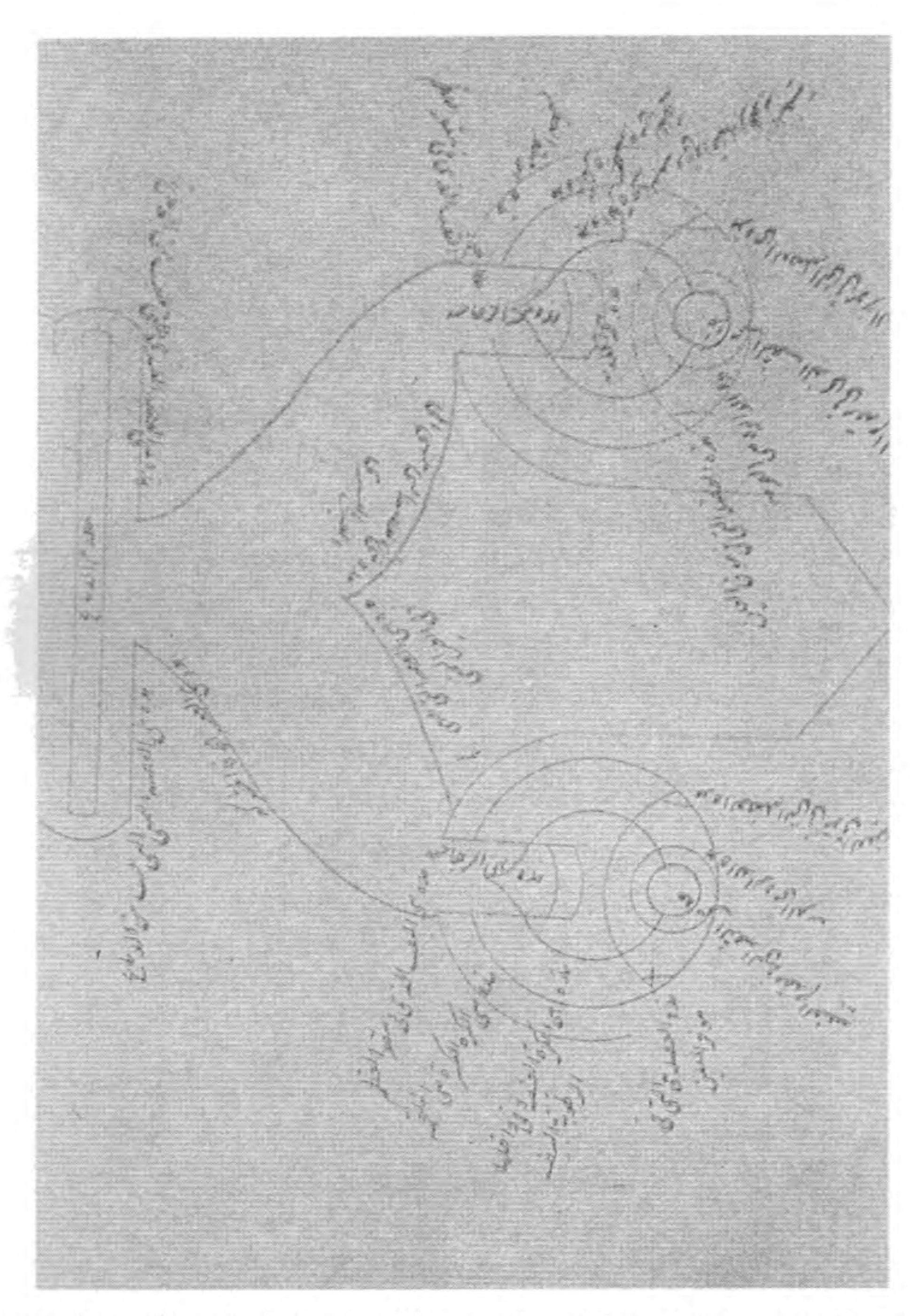
Lindberg, D (1987). Roger Bacon and the origins of perspectiva in the West". In Mathematics and its applications to science and natural philosophy in the Middle

Ages (pp. 249-267), edited by E. Grant & J. Murdoch. Cambridge: Cambridge University Press.

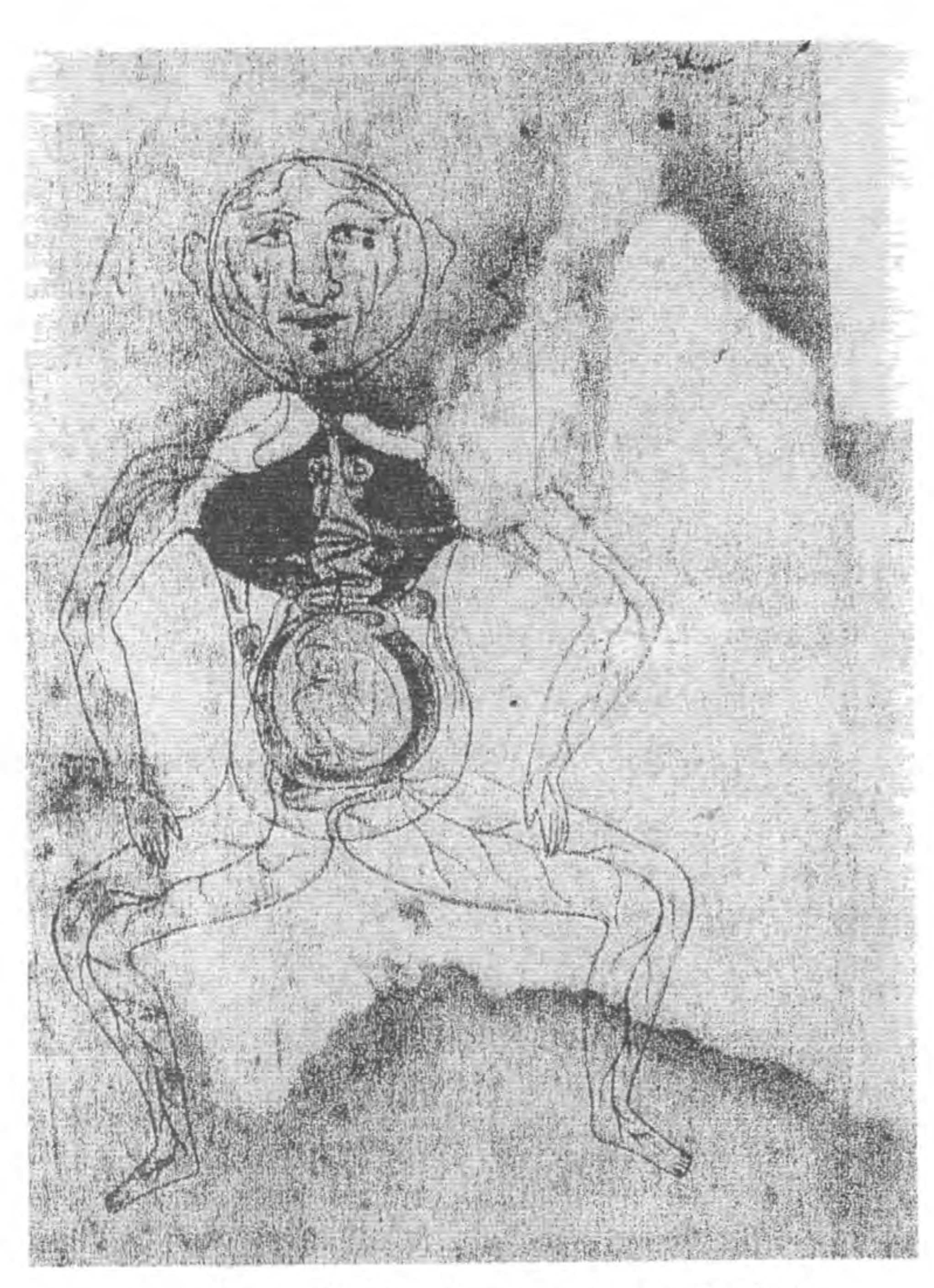
Lowry, R. (1982). The evolution of psychological theory, 2ed. New York: Aldine Publishing Company.



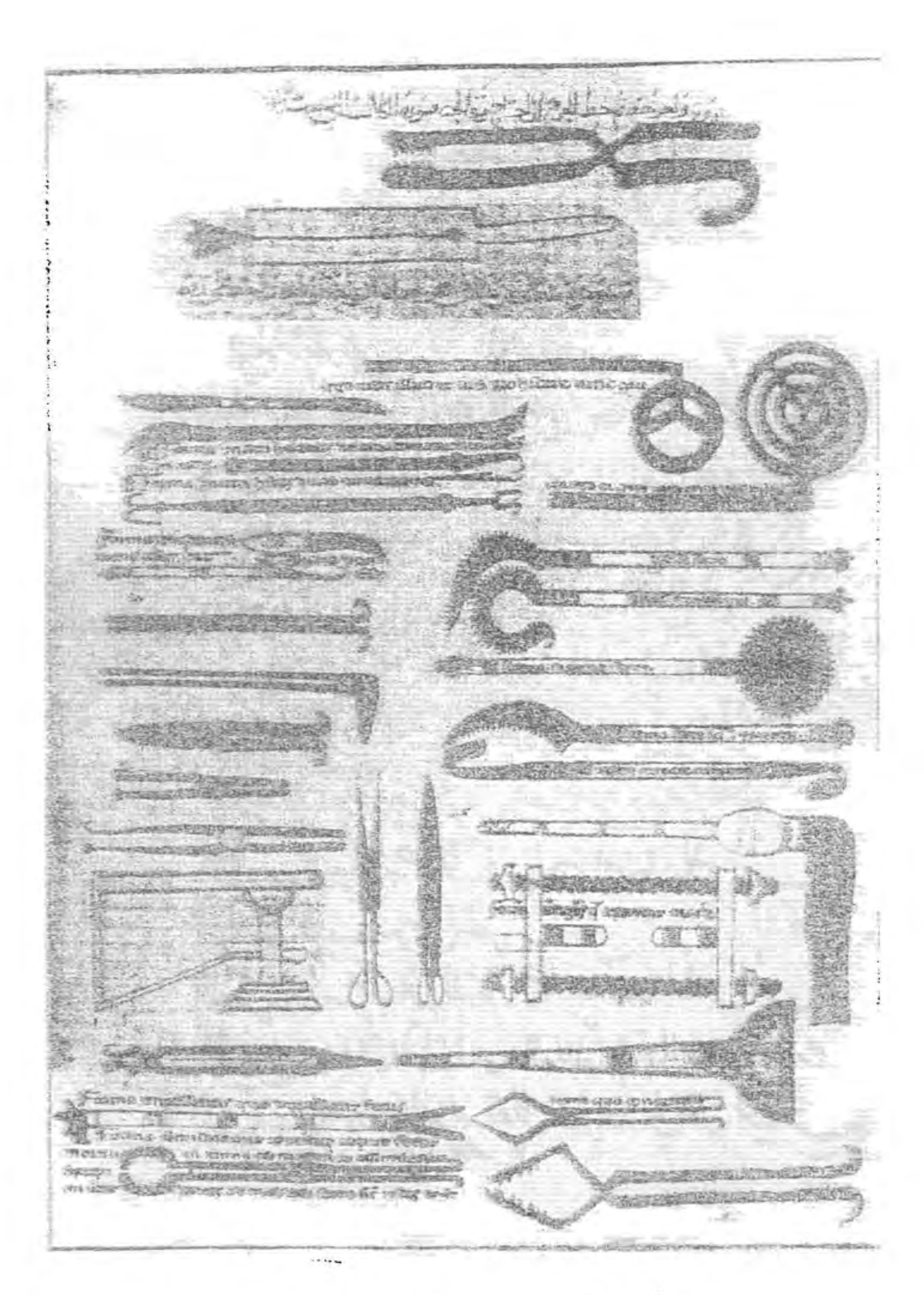
تشريح العين عند ابن الهيثم (كتاب المناظر)



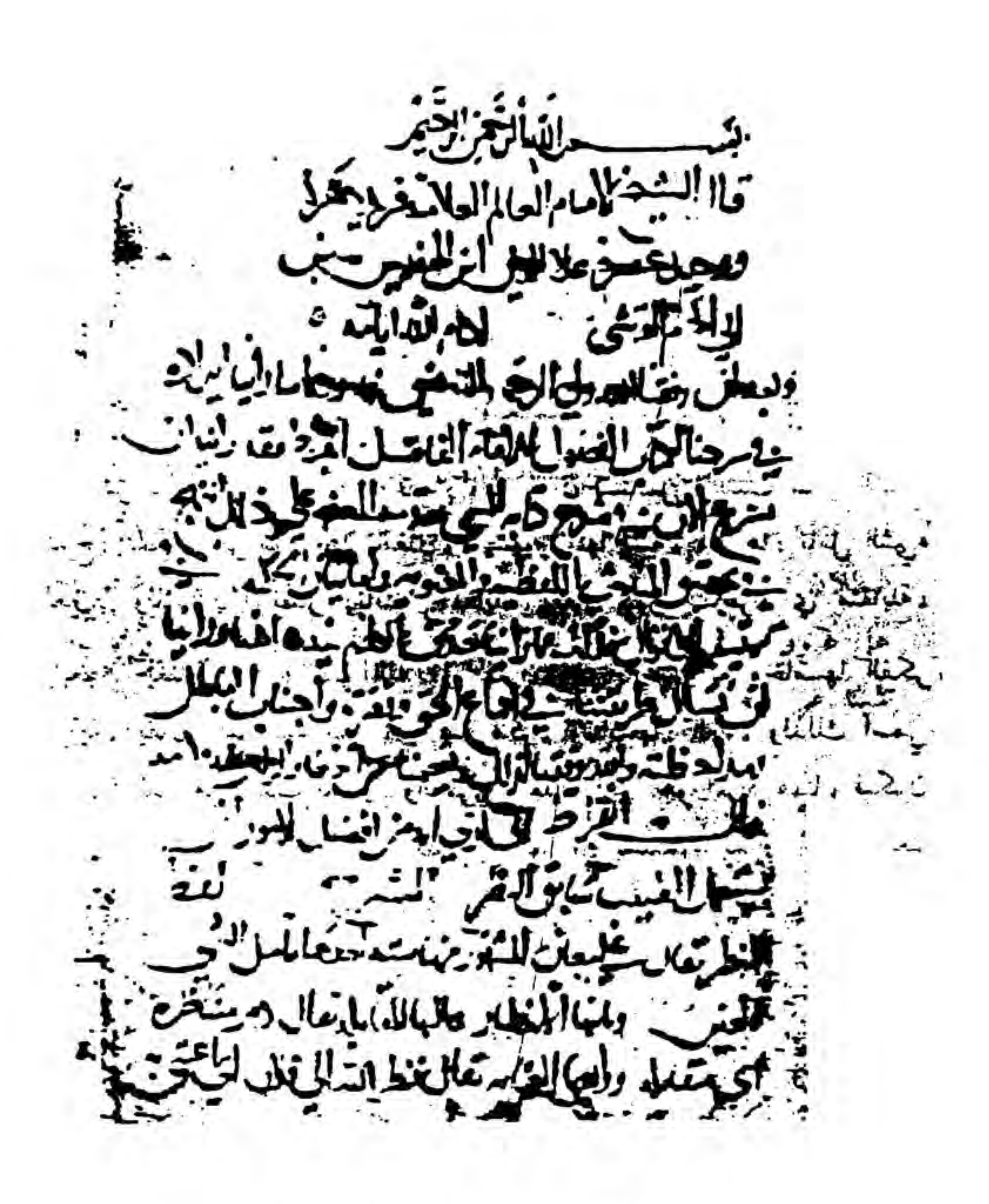
تشريح العين عند كمال الدين الفارسي في مخطوطة «تنقيح المناظر لذوي الأبصار والبصائر»



علم البنية العضوية عند منصور بن الفقيه مخطوطة «تشريح المنصوري»



أدوات تشريح في علم البنية العضوية


بسم الله الرحمن الرحيم
قال الشيخ الإمام العالم العلامة فريد دهره

مخطوطة شرح تقدمة المعرفة لابن النفيس

الفصل الثالث

علم النفس الفسيولوجي
(علم نفس منفعة الأعضاء)

تاريخ علم النفس الفسيولوجي عند علماء النفس العرب١

هناك بعض الدراسات والإشارات عن الفسيولوجيا ، وعلم النفس الفسيولوجي ، والأسس البيولوجية للسلوك في الكتابات العربية (إسماعيل ، ١٩٨٢ ؛ آغا ، ١٩٨١ ؛ حقي ، ١٩٨٦ ؛ حمدي ، ١٩٨٠ ؛ حنا ، ١٩٦٧ ؛ دويدار ، ١٩٩٢ ؛ عبد الفتاح ، ١٩٨٣ ؛ عكاشة ، ١٩٧٧ ؛ فريد ، ١٩٩٤ ؛ كامل ، ١٩٩١) . وتغطي الفسيولوجيا الحديثة موضوعات تتضمن أولاً التغذية : التغذي والهضم والامتصاص ، طرد فضلات الغذاء ، عمليات الأيض . ثانياً التنفس : التنفس الخارجي ، نقل غازات التنفس ، التنفس الداخلي ، تنظيم عملية التنفس . ثالثاً : دوران سوائل الجسم : الدم ، اللمف ، الأوعية الدموية والقلب . رابعاً : الإخراج : الفضلات النتروجينية وأعضاء الإخراج . خامساً العضلات والحركة . سادساً : التنسيق والتكامل : التنسيق الكيميائي والتنسيق العصبي . سابعاً التكاثر (عبد الفتاح ، ١٩٨٣) .

بينما تغطي موضوعات علم النفس الفسيولوجي (انظر كامل ، ١٩٩١) أساليب وفنيات البحث مثل معمل علم النفس الفسيولوجي ، طرق ملاحظة وظائف المخ ، تسجيل المؤشرات الفسيولوجية للحالة الوظيفية ، طرق الاختبارات النفسية . ويدرس في علم النفس الفسيولوجي الجهاز العصبي من خلال الخلية العصبية وتقسيم الجهاز العصبي والمخ . كما يدرس الغدد الصماء وأسس التعلم الفسيولوجية مثل التكوينات الشبكية ، النشاط الكهربي للمخ والعمليات الموردة للمخ ، واللغة الشائعة والشفرة وتخزين المعلومات ومراكز المكافأة ومراكز العقاب . كما يدرس علم النفس الفسيولوجي توزيع الوظائف النفسية بالقشرة الدماغية ، الوصلة العصبية وتفسير التعلم ، والنصفين الكرويين للدماغ ، الأسس السايكوفسيولوجية للذاكرة ، المخ والنشاط العقلي المعرفي وسيكوفسيولوجيا الانفعالات ، الأسس النفسية الفسيولوجية للعلاج النفسي وسيكوفسيولوجيا الإدمان والمخدرات والتحكم السايكوفسيولوجي في السلوك .

وتشمل موضوعات الأسس البيولوجية للسلوك في علم النفس العام : (١) الغدد وأثرها على السلوك ، منها الغدة النخامية ، والغدة الدرقية ، والغدد جارات الدرقية ، البنكرياس ، الغدد فوق الكلوية (الادرينالية) ، المبيض ، الخصية . (٢) أما أساسيات الجهاز العصبي فتشمل : الخلية العصبية ، النبضة العصبية ، الوصلة والانتقال العصبي ، أنواع النيورونات ، الممرات العصبية للتعلم . (٣) ويغطي الجهاز العصبي المركزي : الدماغ ، المخ والقشرة

الدماغية ، جزءي المخ ، الدماغ والسلوك . (٤) أما الجهاز العصبي المحيطي (الهيكلي) فيشمل : الأعصاب الجسدية ، الجهاز العصبي المستقل ، وظائف الجهاز السمباثوي والجهاز البراسمباثوي (عدس وتوق ، ١٩٨٦) . ويجد الباحث في علم النفس الفسيولوجي نفسه أمام صور شتى من العلوم تصب في نهاية الأمر في هذا النوع من الدراسات ، فالدراسات التشريحية ، وعلوم الحياة ، والكيمياء الحيوية والعلوم النفسية جميعها تترابط بشكل وثيق لتسهم في النهاية في توضيح القضايا الأساسية لعلم النفس الفسيولوجي (إسماعيل ، ١٩٨٢) . لقد تطورت موضوعات الفسيولوجيا وعلم النفس الفسيولوجي في مراحل تاريخية مختلفة . فمن المناسب في هذا الجزء من الدراسة تتبع بعض المقتطفات من كتابات المهتمين من العلماء العرب بعلم النفس الفسيولوجي ومن ثم طرح بعض التساؤلات عن الكيفية التي تم بها النظر لتاريخ هذا الفرع من العلم . ومن بين المهتمين بذلك عكاشة وهو طبيب نفسي وليس عالم نفس لكنه كتب بصورة ممتازة عن علم النفس الفسيولوجي .

يقول كامل (١٩٩١) قد لا يعلم القارئ أن علم النفس الفسيولوجي تمتد جذوره في تاريخ علم النفس لعشرات السنين حيث يبلغ عمر هذا العلم بصورته المنظمة حوالي مائة عام . ففي القرن السادس قبل الميلاد كتب فيثاغورس أن المخ هو عضو العقل . كما أن سورانوس قد وضع تصنيفاً للأمراض العقلية في الفترة من ٩٨-١٢٨ بعد الميلاد ، وتأتي بعد ذلك نظرية جالينوس اليوناني الذي عاش في القرن الثاني بعد الميلاد . ويطالعنا علم النفس الفارق بأن محاولة فرانز جول ١٩٢٠ م تعتبر من أقدم المحاولات التي حاولت أن تربط بين خصائص الجمجمة وحجمها وشكلها وبين القدرات العقلية .

بينما ترجع البداية الحديثة لعلم النفس الفسيولوجي ، وفقاً لعكاشة (١٩٧٧) ، بوصفه دراسة علاقة السلوك المتكامل بالوظائف البدنية المتنوعة إلى عالم النفس الشهير فونت ، فهو الذي أطلق هذا الاسم على ذلك الفرع من الدراسة عندما أسس معمله السيكولوجي في ليبزج ١٨٧٩ م . ولكننا نستطيع الرجوع إلى ما قبل ذلك ، إلى الثلث الأول من القرن التاسع عشر عندما ازدادت المعرفة بتركيب ووظيفة الجهاز العصبي بفضل جهود وعبقرية عدد من العلماء أبرزهم بل وماجندي وفلورنز ورولاندو وهول . هؤلاء الذين كشفوا عن التمييز بين الأعصاب الحسية والحركية وبينوا نوعية الدفعات العصبية ، وحقائق الإحساس (بل) ومراكز المخ (فلورنز) والتمييز بين الأفعال الإرادية والمنعكسة . وحسب قول عبد الخالق ودويدار (١٩٩٣) بأن الفسيولوجيا اهتمت بدراسة المنعكسات وهي الوحدة الوظيفية الأولى للاستجابة ، وأنشط شكل من أشكالها ، وبدأ دراستها الفيلسوف الفرنسي ديكارت وتابعوه ،

ثم طور هذه الدراسة كل من : وليم جيمس ، سيشنوف ، بختريف ، بافلوف ، وعلماء النفس الألمان مثل فونت . ولقيت هذه الدراسات المهمة دفعات قوية نتيجة للتقدم الذي أحرز في العلوم الطبيعية .

بناءً على ما تقدم ربما تسمح الاقتباسات أعلاه بتكوين فكرة عن الكيفية التي عالج بها المهتمون بعلم النفس الفسيولوجي ماضيه أو تاريخه . وتبعا لذلك يمكننا أن نقدم عدة ملاحظات وتساؤلات لبعض المقتطفات السابقة من وجهة نظر تاريخ العلم . فمثلا ، ربما نستطيع الآن أن نتحاور مع عكاشة : إذا كانت البداية «الحديثة لعلم النفس الفسيولوجي» ترجع إلى فونت فإلى من ترجع البداية «القديمة لعلم النفس الفسيولوجي» ؟ ويرتبط هذا السؤال بالسؤال التالي : لماذا لم يحاول عكاشة الرجوع إلى أكثر من «الثلث الأول من القرن التاسع عشر»؟ وهل يرجع التمييز بين الأعصاب الحسية والحركية وتحديد مراكز الدماغ لهذا العهد القريب من علم النفس الفسيولوجي؟ سوف نرجع لاحقاً إلى النصف الأول من القرن الحادي عشر لكي نجد إجابة للتساؤلات السابقة . وهل فعلاً كما عبر عبد الخالق ودويدار بأن ديكارت هو الذي «بدأ» دراسة الفسيولوجيا ومن ثم وليم جيمس وغيره من العلماء؟ والسؤال لهما : ألم تكن هناك أي «بداية» سابقة في تاريخ العلم عن الفسيولوجيا؟ وإذا قدر لنا أن نتساءل مع عبد الوهاب كامل هل فعلاً «إن علم النفس الفسيولوجي تمتد جذوره في تاريخ علم النفس لعشرات السنوات» ؟ إذا كان كامل قد استخدم كلمة «جذور» ليؤرخ لعلم النفس الغربي فيمكن الاتفاق معه ، ولكن إذا كان البحث عن «جذور» في تاريخ علم النفس عامة ، فترجع هذه الجذور إلى العصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية .

وبإمكاننا كذلك أن نوجه سؤالاً ثانياً إلى كامل : ألم تكن هناك أي مساهمة في علم النفس الفسيولوجي في الفترة ما بين «جالين اليوناني الذي عاش في القرن الثاني بعد الميلاد» و«محاولة فرانز جول عام ١٨٢٠» ؟ ومن الواضح بأن هذا السؤال يحدد عملية وقوع الباحث في مأزق الفجوة العلمية ما بين إسهام الحضارة اليونانية وعصر النهضة وظهور المنهج العلمي «المزعوم» . تبعاً لهذا الفهم ينفي الباحث حقبة علم النفس الفسيولوجي في العلم العربي الإسلامي . والسؤال الآخر هل فعلا أن محاولة جول ١٨٢٠ م «تعتبر من أقدم المحاولات التي حاولت أن تربط بين خصائص الجمجمة وشكلها وبين القدرات العقلية؟ فكلمة «أقدم» لها دلالتها التاريخية : هل أقدم في علم النفس الغربي أم علم النفس كافة؟ إن محاولة الرازي في علم الفراسة كانت سابقة لمساهمة جول بتسعة قرون . ولقد درس مراد (١٩٦٦) هذه المساهمة في مشروع تحضيره للدراسات العليا في علم النفس في فرنسا (انظر

تاتون ، ١٩٨٨) . عموماً إن الكيفية التي نظر بها المهتمون العرب بعلم النفس الفسيولوجي (عبد الخالق ودويدار ، ١٩٩٣ ؛ عكاشة ، ١٩٧٧ ؛ كامل ، ١٩٩١) هي ذات الكيفية التي ينظر بها مجموعة من مؤرخي العلم عامة ومؤرخي علم النفس في الغرب عن تاريخ علم النفس الفسيولوجي . ويمكننا في الجزء اللاحق من الدراسة أن نلاحظ وجه الشبه .

تاريخ علم النفس الفسيولوجي عند علماء النفس في الغرب

حاولت الفلسفة ، لآلاف السنين فهم سلوك الإنسان من وجهة النظر الغربية لتطور علم النفس ، وبحث الفلاسفة وناقشوا مجموعة كبيرة من موضوعات علم النفس مثل التعلم والشخصية والإدراك وآثار الجهاز العصبي على السلوك . وعندما قامت الفلسفة في القرن الثامن عشر والتاسع عشر بالاتجاه نحو التجريبية قاد ذلك إلى استقلال علم النفس كعلم مستقل . وإن مجموعة كبيرة من المناهج والتقنيات التي استخدمت في دراسة العلم المستقل الجديد تم استلافها من العلوم الأخرى : الفيزياء ، الكيمياء ، البيولوجيا والفسيولوجيا . حيث إن دراسة بعض جوانب علم النفس مثل الإحساس والإدراك هي جزء من اهتمامات الفسيولوجيا ، وقد عملت نظرية التطور على نمو علم النفس المقارن ، وقدمت الأحياء مساهمة كبيرة عن طريق مساهمة الجينات والوراثة وكان ذلك أول باب في علم النفس العام .

يؤرخ بورنغ (١٩٥٧) لتطور الفسيويولوجيا ، قائلاً : بدأت العلوم البيولوجية في الحضارة الإغريقية كعلوم طبية وهي عبارة عن اختلاط بين التشريح والجراحة والنباتات الطبية إضافة للسحر وبعض المبادئ الدوغماتية الأخرى . مع بعض الاستثناءات ، كان القانون العام يمنع تشريح جثة الإنسان ، لذلك كان تقدم المعرفة التشريحية يعتمد على تشريح الحيوان . وعمل جالين ١٢٩-١٩٩ م على تقديم طب أبوقراط ونجح في تحديد العقل في الدماغ وعمل على التمييز بين الإحساس والأعصاب الحركية . وفي عام ١٥٧٨ -١٥٥٥ م تم النظر إلى سلفياس على أنه جالينيني عظيم . وفي القرن السادس عشر تمت ممارسة تشريح جثة الإنسان مع استمرار الرفض من جانب الكنيسة . ولقد درس كل من ليوناردو دافنشي ومايكل انجلو الجسم الإنساني على هذه الصورة . وعمل فيساليوس ١٥١٤-١٥٦٤م على تطوير التشريح بعد تدريبه في باريس . وعمل هارفي ١٥٧٨-١٦٧٧م على اكتشاف الدورة الدموية الكبرى وقدم بذلك مساهمة كبيرة في تطوير الفسيولوجيا بنفس مساهمة فيساليوس في تطوير

التشريح .

أما فلوجل (١٩٨٨) فيؤرخ أن الثلث الأول من القرن التاسع عشر كان فترة نمو سريع في المعرفة بتركيب ووظيفة الجهاز العصبي . وترجع هذه المعرفة إلى جهود ماجندي وفلورنز ورولاند وهول وأولهم هو تشارلز بل . وتمثلت مساهمة بل في التمييز بين الأعصاب الحسية والحركية ونوعية الدفعات العصبية الحسية ووجود الحس العضلي وحقائق التعصب العكسي . إن نتائج بل لم تعرف على نطاق واسع إلاّ فيما بعد ، عندما لخص أبحاثه في كتابه الجهاز العصبي للجسم الإنساني عام ١٨٣٠ م . وقام فلورنز ١٨٢٤-١٨٢٥ م بمحاولة منظمة لتحديد وظائف الأقسام الرئيسية للمخ عن طريق عملية الاستئصال التجريبي . وفي عام ١٨٣٠ م استطاع ليستر تحسين تركيب الميكروسكوب وأن يستخدم لكشف الخلايا في مجرى الدم وفي الأنسجة الحيوانية . وفي نفس العام قدم هول أول صياغة واضحة بين الأفعال اللاإرادية والأفعال المنعكسة .

يؤرخ روكلن (١٩٨٣) بأن ظهور المنهج التجريبي ساعد على تطور بعض العلوم الفيزيائية وتطور الفسيولوجيا ، فهناك ثلاثة تطورات هامة في مجال الفسيولوجيا هي تكوين الأنسجة العصبية وخصائصها الأولية ، وفسيولوجيا الإحساس ، وفسيولوجيا الدماغ . وقد أسهم عدة علماء في هذه التطورات منهم ريماك الذي أثبت عام ١٨٣٣ م أن المادة الرمادية في الدماغ هي خلوية ، وكاجال الذي اكتشف عام ١٨٨٩ م وحدة الخلية العصبية . إن التقدم في مناهج تسجيل التقلصات العضلية هو الذي أتاح لهلمهولتز أن يبين حوالي ١٨٥٠ أن هذه السرعة هي أبطأ من ذلك بكثير . وأنها أدنى من سرعة الصوت ، وأنها بالتالي خاضعة للقياس . إن الاكتشافات التشريحية-الفسيولوجية كانت مهمة جداً من أجل التقدم المتعدد اللاحق في حقل الفسيولوجيا . هناك عدة علماء ساهموا في تطوير الفسيولوجيا منهم بل وماجندي ، مولر ، جال ، فلورنز ، بروكا ، بافلوف .

يرتكز علم الفسيولوجيا على المعرفة الحية الدقيقة لوظائف الأعضاء . وتطورت الفسيولوجيا في القرن التاسع عشر من خلال التقاء البيولوجيا والفيزياء والكيمياء على أرض معقدة للغاية وهي تتشابك فيما بينها . وإذا كان هناك ، قبل القرن التاسع عشر ، بعض البحوث الفسيولوجية التي من أبرزها بحوث هارفي حول الدورة الدموية ، وبحوث لافوزيه حول التنفس ، فإنه في هذا القرن الجديد فقط استطاعت الفسيولوجيا أن تأخذ مداها وأن تحدد مناهجها . كتب بيشات في سنة ١٨٠٠ أن الفيزياء والكيمياء تتلامسان لأن نفس القوانين تتحكم بظاهراتهما ، ولكن هناك مسافة تفصل بينهما وبين علم الأجسام العضوية ،

إذ إن هناك فرقاً ضخماً بين قوانينهما وقوانين الحياة ، والقول إن الفسيولوجيا هي فيزياء الحيوانات يعني إعطاء فكرة غير صحيحة على الإطلاق . أما الوجه الرئيسي في الفسيولوجيا خلال النصف الأول من القرن التاسع عشر فهو وجه ماجندي ، الذي كان له الفضل الكبير في معارضة المفاهيم الحيوية بشدة ، ووضع الفسيولوجيا على أرض التجريب . وقام ماجندي في سنة ١٨٢٢ بدراسة خصائص جذور الأعصاب الفقارية . وكان لفلورنس مكانة مرموقة في الفسيولوجيا لقد أوضح مكان المركز التنفسي . لقد اقتلع من حمائم كامل نصفي الكرة الدماغية ، وبين أن هذه الطيور ظلت تعيش وتقوم بالوظائف الأساسية ولكنها فقدت كل مبادئه : ولم يبق لها إلا الانعكاسات (تاتون ، ١٩٩٣) .

من وجهة نظر تاريخ علم النفس الغربي (بورنج ، ١٩٥٧ ؛ فلوجل ، ١٩٨٨ ؛ روكلن ، ١٩٨٣) يمكن القول بأن هناك ثلاث مراحل أساسية في تطور الفسيولوجيا ومساهمتها اللاحقة في علم النفس . هذه المراحل هي فترة الحضارة الإغريقية ومساهمة ابوقراط في الطب ، ومرحلة إحياء التراث الإغريقي والنهضة العلمية التي عملت على تقديم مساهمة كبيرة في الفسيولوجيا . ومرحلة ظهور المنهج التجريبي ومساهمة مجموعة كبيرة من العلماء خاصة الفسيولوجيين منهم ماجندي ، فلورنز ، هول ، بل ، ليستر ، ريماك ، كاجال ، هلمهولتز ، موللر ، بروكا وبافلوف . يمثل كتاب بورنج (١٩٥٧) «تاريخ علم النفس التجريبي» الإنجيل في تاريخ علم النفس . لأهمية هذا الكتاب ، سوف نجزئ رؤية بورنج للمراحل التاريخية لتطور الفسيولوجيا للآتي (١) في عام ١٢٩- ١٩٩ عمل جالين على تحديد العقل في الدماغ والتمييز بين الإحساس والأعصاب (٢) في عام ١٤٧٨- ١٥٥٥ تم النظر إلى سلفياس باعتباره جالينينياً عظيماً . (٣) في عام ١٥١٤ - ١٥٦٤ عمل فيساليوس على تطوير الفسيولوجيا . (٤) في عام ١٥٧٨ - ١٦٧٧ عمل هارفي على اكتشاف الدورة الدموية الكبرى .

نلاحظ بصورة واضحة جداً من خلال مراحل بورنج المذكورة أعلاه عن تطور الفسيولوجيا بأن النقلة كانت مباشرة بين مرحلة مساهمة الحضارة الإغريقية ومرحلة مساهمة عصر النهضة الأوربية . وحسب هذه الرؤية ، ليست هناك أي إشارة لأي إسهام بين المرحلتين . إن الطريقة التي أرخ (بضم الألف) بها لتطور علم النفس من خلال الفسيولوجيا عند بورنج خاصة هي طريقة تعمل على تنحية أو إهمال واحدة من المراحل الأساسية في تطور العلم . وبهذا يمكننا الآن أن نقدم أطروحة في هذا الجزء من الدراسة وهي أن قراءة تاريخ العلم عامة ، وتاريخ العلم العربي خاصة ، يوضح بما لا يدع مجالاً للشك ، بأن الحضارة العربية

الإسلامية قدمت مساهمة كبيرة في معالجة بعض الموضوعات الفسيولوجية والتي يمكن اعتبارها ، بلغة علم النفس الحديث بأنها : جزء من علم النفس الفسيولوجي والأسس البايلوجية للسلوك مثل الغدد والجهاز العصبي ودراسة عملية أيض الناقلات ، ودراسة الأعصاب والشرايين والأوردة والأغشية والرباطات والأجهزة العضلية والهضمية والدورية والتناسلية والتنفسية .

إن أول الملامح العلمية لعلم منافع الأعضاء (علم النفس الفسيولوجي) في التراث العربي الإسلامي قد تأسست بواسطة ابن سينا في النصف الأول من القرن الحادي عشر وذلك بفارق ثمانية قرون تقريباً من محاولات علماء النفس في الغرب . وتتجلى هذه الملامح في كتاب الشفاء وكتاب النجاة ورسالة في أحوال النفس . بينما تتجلى معالم علم النفس الفسيولوجي بصورة أكثر وضوحاً في كتاب القانون . وسوف نعمل في الجزء اللاحق من هذه الدراسة على إثبات هذه الأطروحة من خلال اقتباسات من هذه الكتب ومن كتب تاريخ العلم .

ملامح علم النفس الفسيولوجي: الرسالة والشفاء والنجاة

يظهر الجانب الفسيولوجي في مشروع ابن سينا في «رسالة في أحوال النفس» التي يقسم فيها النفس إلى ثلاث مراتب من النفوس (انظر الحر ، ١٩٩١) وكلمة «مرتبة» تشير إلى العلاقة الطبقية أو الرأسية بين النفوس . واتبع ابن سينا تصنيفاً دقيقاً للكليات من النفوس والفرعيات منها وأفرع الفرعيات . ويوضح تصنيفه ، من ناحية منهجية ، الدقة في بناء العلاقات بين الكل والجزء . ومراتب النفوس هي (١) النفس النباتية وهي كمال أول لجسم طبيعي آلي ، له الحياة بالقوة من جهة ما ينمو ويتغذى ويتكاثر (٢) النفس الحيوانية ، وهي كمال أول لجسم طبيعي آلي له الحياة بالقوة من جهة ما يحس ويتحرك بالإرادة (٣) النفس الإنسانية وهي كمال أول لجسم طبيعي آلي ، له الحياة بالقوة من جهة ما يدرك المعقولات ويفعل الأفاعيل الكائنة بالتروي والاختيار .

ويقسم ابن سينا النفس الإنسانية إلي عاملة وعالمة ، وكل قوة من هاتين القوتين تسمى عقلاً باشتراك الاسم . أي أن لها عقلاً عملياً وآخر نظرياً . فالعقل العملي أنه مبدأ محرك لبدن الإنسان إلى الأفاعيل الجزئية الخاصة بالرؤية . على أن هذه الأفاعيل يمكن أن تصدر عن قوة النزوع الحيوانية فتكون سببا في الانفعالات الفيزيولوجية والضحك والبكاء والخجل

وغيرها . إن الوظائف المذكورة في النفوس الثلاث ترتبط بموضوعات علم النفس الفسيولوجي مثل التغذية والتكاثر ، الدماغ ، النخاع ، الأعصاب ، العضلات ، الإحساس والحركة ، الإرادة ، الانفعالات الفسيولوجية ، التخيل ، الذاكرة والعقل . يبدو الجانب الفسيولوجي أكثر وضوحاً في التقسيمات الأساسية والفرعية للنفس الحيوانية التي قسمها ابن سينا إلى قسمين : محركة ومدركة . فالقوة المحركة وهي قسمان : باعثة وفاعلة . فالباعثة هي القوة النزوعية والشوقية وهي قسمان شهوانية وغضبية . القوة المحركة هي قوة تنبعث من الأعصاب والعضلات من شأنها أن تشنج العضلات أو ترخيها للقيام بعمل ما . أما القوة المدركة وهي قسمان : فقوة تدرك من خارج وهي الحواس الخمس : البصر والسمع والشم والذوق واللمس . وقوة تدرك من باطن منها ما يدرك صور المحسوسات ومنها ما يدرك معانيها .

يمكننا كذلك أن نقرأ مشروع ابن سينا الفسيولوجي في كتاب «الشفاء» والذي يوضح فيه رؤيته عن العلاقة بين النفس والجسد أو العلاقة «النفسجسدية» أو «السيكوسوماتيك» كما يقول البعض . يقول ابن سينا في الشفاء : «قال قوم من الأوائل إن المحسوسات قد يجوز أن تحس بها النفس بلا واسطة آلية ولا آلات . أما الوسائط فمثل الهواء للإبصار . وأما الآلات فمثل العين للإبصار . وقد بعدوا عن الحق . فإنه لو كان الإحساس يقع للنفس بذاتها من غير هذه الآلات ، لكانت هذه الآلات معطلة في الخلقة لا ينتفع بها . وأيضاً فإن النفس إذا كانت غير جسم عندهم ولا ذات وضع ، فيستحيل أن يكون بعض الأجسام قريباً منها ومتجهاً إليها فيحسّ ، وبعضها بعيدًا عنها محتجبا منها فلا يحس ، وبالجملة يجب أن لا يكون اختلاف في أوضاع الأجسام منها وحجب وإظهار . . .» . وتبعاً لرؤية ابن سينا أعلاه عن الإحساس ، فإنه ينتقد النظريات السابقة عن المحسوسات بقوله «وقد بعدوا عن الحق» مقدماً بذلك رؤية جديدة عن علاقة النفس بالجسد .

ففي الفصل الثاني ، من كتاب الشفاء ، في تحقيق أصناف الإدراكات التي لنا ، يفصل ابن سينا الحديث عن الحواس من حيث المفاهيم وتحديد المنفعة «الوظائف» وإعطاء أمثلة للأمور التي تلمس والطعوم التي تذاق والروائح التي تشم والأصوات التي تسمع والأشياء التي تبصر . وترجع معالجة ابن سينا لهذه الحواس انطلاقاً من الفكرة العلمية المتعلقة بالإدراك بالنسبة للموجودات . ولقد عمل ابن سينا على ربط ذلك بنظريته الفسيولوجية عن «القوى الحاسة والداركة» . . يقول ابن سينا «فلنتكلم الآن في القوى الحاسة والداركة ولنتكلم فيها كلاما كليا فنقول يشبه أن يكون كل إدراك إنما هو أخذ صورة المدرك بنحو من الأنحاء فإن كان الإدراك إدراكاً لشيء مادي فهو أخذ صورته مجردة عن المادة تجريداً ما لأن

أصناف التجريد مختلفة ومراتبها متفاوتة فإن الصورة المادية تعرض لها بسبب المادة أحوال وأمور ليست هي لها بذاتها من جهة ما هي تلك الصورة فتارة يكون النزع عن المادة نزعاً مع تلك العلائق كلها أو بعضها . . . » . إن ابن سينا يربط ربطاً كاملاً بين الإحساس والإدراك . وتناول ابن سينا الحواس الخمس بالبحث والتحليل . «فأول الحواس الذي يصير به الحيوان حيوانا هو اللمس » ، وعند ابن سينا يشبه أن يكون كل ما له لمس فله في ذاته حركة ما إرادية إما لكليته وإما لأجزائه . وحدد ابن سينا بعض الأمور التي تلمس منها الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة والخشونة والملاسة والثقل والخفة .

صاغ ابن سينا عملية الربط الوثيق بين حاستي الذوق والشم إذ يقول : «وأما الذوق فإنه تال للمس ومنفعته أيضاً في الفعل الذي به يتقوم البدن وهو تشهيه الغذاء واختياره ويجانس اللمس في شيء وهو أن المذوق يدرك في أكثر الأمر بالملامسة ويفارقه في أن نفس الملامسة لا تؤدي الطعم . والطعوم التي يدركها الذوق هي الحلاوة والمرارة والحموضة والقبض والعفوصة والحرافة والدسومة والبشاعة والتفه . وأما الشم فإنه وإن كان الإنسان أبلغ حيلة في التشمم من سائر الحيوانات فإنه يثير الروائح بالدلك ، وهذا ليس لغيره ، ويتقصى في تحسسها بالاستنشاق وهذا لا يشاركه فيه غيره فإنه لا يقبل الروائح قبولاً قوياً حتى يحدث في خياله منها مثل ما يأتيه كما يحصل للملموسات والمطعومات بل تكاد أن تكون رسوم الروائح في نفسه رسوماً ضعيفة ، ولذلك لا يكون للروائح عنده اسم إلا من جهتين إحداهما من جهة الموافقة والمخالفة بأن يقال طيبة ومنتنة» . وبالنسبة لحاسة السمع فقد ربط ابن سينا بينها وبين الصوت والصدى . يقول : «إن الصوت ليس أمراً قائم الذات موجودا ثابت الوجود يجوز فيه ما يجوز في البياض والسواد والشكل من أحكام الثبات على أن يصح فرضه ممتد الوجود وأنه مثلاً لم يكن له مبدأ وجود زماني كما يصح هذا الفرض في غيره بل الصوت بين واضح من أمره أنه أمر يحدث وأنه ليس يحدث إلا عن قلع أو قرع » . فضلاً عن ذلك يحدد ابن سينا التمييز في موضوع إدراك الصوت قائلاً : «فكذلك السمع أيضاً يدرك المضادة التي بين الصوت الثقيل والحاد ويدرك المضادة التي بين الصوت الخافت والجهر والصلب والأملس والمتخلخل وغير ذلك » .

وفي كتاب النجاة يقول ابن سينا : «كل إدراك جزئي فهو بآلة جسمانية» . ويذهب بذلك ابن سينا إلى وجود علاقة وثيقة بين العمليات النفسية والعمليات البدنية ، وإلى أن جميع العمليات النفسية تحدث في بدن وبوساطة البدن . فالإحساس إذن عملية نفسية يتوقف حدوثها على مشاركة البدن (انظر نجاتي ، ١٩٨٠) . ويتبين كذلك أن الانفعال

الفسيولوجي شرط ضروري في حدوث الإحساس . ويرفض ابن سينا نظريات الماديين اليونانيين جميعهم الذين يفسرون الظواهر النفسية المختلفة بالتغيير المادي الآلي . ومن جهة أخرى ، فإن مذهب ابن سينا لا يقبل الاكتفاء بالتفسير الفسيولوجي المحض للظواهر النفسية الذي يذهب إليه علماء النفس الفسيولوجيون المحدثون . فإن هؤلاء العلماء قد لا حظوا العلاقة الوثيقة بين الظواهر السيكولوجية والظواهر الفسيولوجية فذهبوا إلى تفسير الحياة النفسية والوظائف العقلية بالرجوع فقط إلى التغيرات الفسيولوجية التي تحدث في الجهاز العصبي وعلى الأخص في المخ .

أما بالنسبة لفسيولوجيا الإبصار فقد حدد ابن سينا مقالة كاملة وليس فصلا كما في بقية الحواس الأربع . ويمكن أن نختصر قول ابن سينا من خلال تلخيص الفصول في هذه المقالة والتي ربط فيها بين الضوء والشفيف واللون ، والنور والشعاع . وانتقد ابن سينا في كتاب الشفاء ورسالة في أحوال النفس الآراء السابقة عن الإبصار . يقول : «فإني أحكم حكماً كلياً أن الإبصار ليس يكون باستحالة من الهواء إلى حالة تعين البصر البتة وذلك لأن تلك الحالة لا محالة تكون هيأة في الهواء ليست معنى إضافياً بحسب ناظر دون ناظر فإنا لا نمنع وجود هذا القسم بل نقول لابد منه ولا بد من إضافة تحدث للهواء مع الناظر عند نظره ، بتلك الإضافة يكون الإبصار . ومن الأشياء التي يدركها البصر العظم والشكل والعدد والوضع والحركة والسكون» .

وعموماً يشكل التصور الخاص لابن سينا (انظر رسل ، ١٩٩٧) عن الرؤية مخططاً لنقاشه حول الإحساس ، الذي يعتبر انطباعا لشكل الأجسام على عضو الحاسة المعينة . إنه يدقق شروط هذه الرؤية ، فعندما يلتقي الضوء بالجسم المرئي (جسم ملون) المعزول عن العين بوسط شفاف (غير ملون) ، ينتقل شكل هذا الجسم إلى البؤبؤ ، حيث ينطبع على سطح الجليدية . ويتابع مبررا نظرية الإدخال ، استناداً إلى تشريح العين ، فيقول إذا لم تكن وجهة النظر هذه صحيحة ، فلم تكن العين لتخلق بهذه الغلافات وبهذه الأخلاط المتنوعة والتي تتنوع في الأشكال والتراكيب (انظر كتاب النجاة) . ويتحدد إدراك القياس الظاهري بالنسبة لابن سينا بالبعد بالنسبة إلى زاوية مخروط الرؤية في العين . فكلما ابتعد الجسم ، ضاقت الزاوية وصغرت الزاوية وصغرت المنطقة التي يحتلها شكل الجسم على سطح الجليدية . وبالتالي فإن هندسة مخروط الرؤية لا معنى لها ، إلا إذا اعتبرت الجسم ، وليس العين ، كنقطة انطلاق (كتاب النجاة) . ويوضح ابن سينا هذا الأمر ، عندما يشرح أن جسماً ما موجود قرب العين يشكل زاوية تصغر باستمرار بمقدار ما يبتعد هذا الجسم عن العين ، وهكذا نراه أصغر .

معالم علم النفس الفسيولوجي: كتاب القانون

قسم ابن سينا كتاب «القانون في الطب» إلى خمسة كتب: (الكتاب الأول) في الأمور الكلية في علم الطب، (الكتاب الثاني) في الأدوية المفردة، (الكتاب الثالث) في الأمراض الجزئية الواقعة بأعضاء الإنسان، (الكتاب الرابع) في الأمراض الجزئية التي إذا وقعت لم تختص بعضو، (الكتاب الخامس) في تركيب الأدوية وهو الأقراباذين. في الكتاب الأول، يوضح ابن سينا أهداف مشروعه الطبي بقوله: «فقد التمس مني بعض خلص إخواني ومن يلزمني إسعافه بما يسمح به وُسعي أن أصنف في الطب كتاباً مشتملا على قوانينه الكلية والجزئية اشتمالا يجمع إلى الشرح والاختصار وإلى إيفاء الأكثر حقه من البيان الإيجاز فأسعفته بذلك، ورأيت أن أتكلم أولاً في الأمور العامة الكلية في كلا قسمي الطب أعني القسم النظري والقسم العملي، ثم بعد ذلك أتكلم في كليات أحكام قوى الأدوية المفردة ثم في جزئياتها ثم بعد ذلك في الأمراض الواقعة بعضو عضو فأبتدئ أولاً بتشريح ذلك العضو ومنفعته، وأما تشريح الأعضاء المفردة البسيطة فيكون قد سبق مني ذكره في الكتاب الأول الكلي، وكذلك منافعها ثم إذا فرغت من تشريح ذلك العضو ابتدأت في أكثر المواضع بالدلالة على كيفية حفظ صحته....». سوف نحاول تتبع بعض آراء ابن سينا في «منفعة الأعضاء» كما يقول أو «وظيفة الأعضاء» أو «الفسيولوجيا» أو «الفسلجة» من خلال كتاب «القانون في الطب».

إذا تتبعنا بعض فصول كتاب القانون فسنجد فيه مجموعة من المواضيع التي تجبرنا على القول بأنها تشكل مبادئ علم النفس العام كالأسس البيولوجية للسلوك ودراسة الحواس والتصور والإدراك والانفعالات والذاكرة والتفكير والمزاج والشخصية والنمو، والاضطرابات النفسية والعلاج النفسي. فمن الواضح أن ابن سينا أدرك في مرحلة مبكرة من التاريخ العلمي موضوع الأسس البيولوجية للسلوك والتي يمكن مراجعتها في بعض الفصول من كتاب القانون مثل فصل في كلام كلي في أمراض الطحال، فصل في علامات أمزجة الطحال، فصل في سبب كثرة المني، فصل في دلائل أمزجة أعضاء المني الطبيعية، فصل في منافع الجماع، فصل في سبب الأذكار والإناث، فصل في سبب التوأم والحبل على الحبل. يقول ابن سينا، مثلاً، إن سبب التوأم «كثرة المني وانقسامه إلى اثنين مما بعده ووقوعه في التجويفين» وربما يقصد ابن سينا ب «انقسام المني» هو انقسام البويضة المخصبة ويقصد «بوقوعه في التجويفين» هو عملية استقرار البويضة المخصبة في الرحم. كما نعرف

في علم النفس المعاصر هناك نوعان من التوائم : التوائم التي تنتج من بويضات مختلفة وتسمى بالتوائم غير المتطابقة ، والتوائم التي تنتج من بويضة واحدة وتسمى بالتوائم المتطابقة . وتنتج الأخيرة من انقسام البويضة المخصبة الواحدة في الأطوار المبكرة من نموها (دويدار ، ١٩٩٢) . تبعاً لذلك يكون حديث ابن سينا عن التوائم الصنوية أو المتناظرة أو المتطابقة .

ففي سبب الأذكار والإناث يقول ابن سينا «إن سبب الأذكار هو مني الذكر وحرارته وغزارته وموافقة الجماع في وقت طهرها ودور المني من اليمين فهو أسخن وأثخن قواماً . . .» . وقول ابن سينا إن سبب الأذكار هو مني الذكر قول صحيح . ففي باب الأسس البيولوجية للسلوك في مقدمات ومبادئ ومداخل علم النفس فكل طالب علم نفس يمكن أن يجد في باب الوراثة هذه الحقيقة العلمية . بذلك بوسعنا القول بأن ابن سينا قد صاغ أفكاراً في غاية الأهمية والدقة منذ القرن الحادي عشر الميلادي . إن نظرية اللقاح المزدوج ، وفقاً لجاكار (١٩٩٧) ، فسرت بدقة أكبر الآليات الوراثية ، وأفادت في الوقت نفسه من توضيح مختلف الإفرازات الأنثوية ، فغالباً ما كان يحصل عدم تمييز بين السيلان الأبيض والإفراز المهبلي . وعلى الرغم من الاختلافات التفصيلية ، حصل نوع من التوافق بين الأطباء في نهاية القرون الوسطى يعطي أفضلية للتسوية التي وردت في كتاب القانون لابن سينا ، التي تقول أن المني الذكري أكثر قدرة على إعطاء الشكل ، والمني الأنثوي أكثر استعداداً لاستقباله .

في مشروع ابن سينا الطبي ، والذي من خلاله يمكننا أن ندرس مشروعه الفرعي في علم النفس ، نلاحظ أنه يربط ربطاً محكماً ربما يثير الدهشة بين الجانب التشريحي والجانب الفسيولوجي للأعضاء في كتاب «القانون في الطب» . فيظهر ذلك مثلاً في معالجته للجهاز العصبي المركزي والذي يتكون من الدماغ والنخاع والأعصاب وعلاقتها ببقية أعضاء الجسم . ويوضح ابن سينا بصورة جلية بأن الدماغ هو ال «مبدأ» أو المركز للأعصاب . يقول ابن سينا عن منفعة أو وظيفة العصب : «منها ما هو خاص بالذات ومنها ما هو بالعرض والذي بالذات إفادة الدماغ بتوسطها لسائر الأعضاء حساً وحركة والذي بالعرض فمن ذلك تشديد اللحم وتقوية البدن ومن ذلك الإشعار بما يعرض من الآفات للأعضاء العديمة الحس مثل الكبد والطحال والرئة فإن هذه الأعضاء وإن فقدت الحس فقد أجرى عليها لفافة عصبية» .

ويضيف ابن سينا واصفاً : «وإن غشيت بغشاء عصبي فإذا ورمت أو تمددت بريح بادي ثقل الورم أو تفريق الريح إلى اللفافة وإلى أصلها فعرض لها من الثقل انجذاب ومن الريح

تمدد فأحس به ، والأعصاب مبدأها على الوجه المعلوم هو الدماغ ومنتهى تفرقها هو الجلد ، فإن الجلد يخالطه ليف رقيق منبث فيه أعصاب من الأعضاء المجاورة له والدماغ مبدأ العصب على وجهين فإنه مبدأ لبعض العصب بذاته ومبدأ لبعضه بوساطة النخاع السائل منه والأعصاب المنبعثة من الدماغ نفسه لا يستفيد منها الحس والحركة إلا أعضاء الرأس والوجه والأحشاء الباطنة وأما سائر الأعضاء فإنما تستفيد من أعصاب النخاع » . (٣٥) ويؤكد ابن سينا مشروعه الفسيولوجي كذلك في كتاب الشفاء إذ يقول : «إن الأعضاء المتحركة ، قد تكون مبدأ الحس والحركة لهما جميعا عصبة واحدة ، وقد يفترق تارة ذلك ، فيكون مبدأ كل قوة عصبة» .

إن قول ابن سينا إن «الدماغ مبدأ العصب» و«مبدأ لبعضه بواسطة النخاع» قول لا يخالف النتائج المتاحة في كتب علم النفس المعاصرة ، مثلاً ، (كاجان وهافيمان ، ١٩٨٤ ؛ هلقارد ، اتكنسون واتكنسون ،١٩٧٩ ؛ عدس وتوق ، ١٩٨٦) . ففي هذه الكتب يتكون الجهاز العصبي المركزي من الدماغ الذي هو مركز التحكم في السلوك ، والحبل الشوكي والذي يعتبر خط جذع الدماغ ومركز بعض الانعكاسات العصبية للجسم ، وإن الخلايا العصبية التي تصل الجسم والأطراف بالدماغ والتي تنقل الرسائل العصبية من وإلى الدماغ تتجمع مع بعضها البعض في الحبل الشوكي ويجمعها العمود الفقري للإنسان . إن كل النيورونات هذه ترتبط في النهاية إما مع الحبل الشوكي الذي يعتبر كيبلاً رئيسيا ، أو مع الدماغ مباشرة . وإن قول ابن سينا عن «منتهى تفرقها ـ أي الأعصاب ـ هو الجلد» شبيه بتوزيع الألياف أو الأنسجة العصبية والتي تسمى بالنيورونات في سائر الجسم . وتشكل النيورونات المنتشرة على جسم الإنسان الجهاز العصبي الجسدي .

وذكر ابن سينا «للأعضاء العديمة الحس مثل الكبد والطحال والرئة» ودور الأعصاب في عملية الإشعار التي تحدث في هذه الأعضاء هو شبيه بانتشار النيورونات التي تصل إلى أصابع القدمين واليدين وإلى العينين والأذنين وإلى الغدد وإلى القلب والرئتين وإلى المعدة والأمعاء . لقد ميز ابن سينا بين الأعصاب الحسية والحركية في كتابي القانون والشفاء قبل ثمانية قرون من المحاولات الغربية الحديثة في علم النفس ، كما حدد طبيعة العلاقة بين الدماغ والسلوك . وإذا رجعنا إلى مقتطف عكاشة (١٩٧٧) نجده يخلص إلى أن «بل وماجندي وفلورنز ورولاند وهول هؤلاء هم الذين كشفوا عن التمييز بين الأعصاب الحسية والحركية» . فقد استخدم عكاشة تعبيراً يبدو أنه يحتاج لمراجعة الحقائق التاريخية يتمثل في كلمة «كشفوا» بما ليس هو باكتشاف جديد .

في مشروع ابن سينا الفسيولوجي هناك علاقة وثيقة بين مراكز الدماغ والإدراك وبلغة أخرى هناك علاقة محكمة بين الجهاز العصبي والحالة النفسية للفرد . تنقسم القوى المدركة عند ابن سينا إلى قسمين : صنف يدرك من خارج ، وهذه هي الحواس الخمس ، وصنف يدرك من باطن ، وهذه إما أن تدرك صور المحسوسات ، وإما أن تدرك المعاني المستمدة من المحسوسات ، وإما أن تتصرف في الصور والمعاني فتركب بعضها مع بعض . ولكل نوع من أنواع هذه الإدراكات اسم معين . إن ابن سينا يجعل لكل قوة من هذه القوى مراكز في الدماغ ، ويسمي هذه المراكز آلة ، فكما أن الحواس المختلفة تدرك بآلات ، كالبصر آلته العين كذلك التخيل أو التصور أو الوهم له آلة خاصة به (انظر الخالدي ، ١٩٨٢) .

وأول هذه القوى «فنطاسيا» وتسمى الخيالة أو المتخيلة . ويسميها ابن سينا الحس المشترك ومكانها التجويف الأول من الدماغ ، وتقبل جميع الصور المنطبعة في الحواس . وأن القوة التي تلي فنطاسيا يسميها ابن سينا تارة الخيال وتارة أخرى المصورة ، وموضعها آخر التجويف المقدم من الدماغ ، ووظيفتها أن تحفظ ما قبله الحس المشترك بعد غيبة المحسوسات . والقوة الثالثة هي المتخيلة ، وتسمى المفكرة بالنسبة إلى النفس الإنسانية ، وموضعها في التجويف الأوسط من الدماغ ، ومن شأنها أن تركب بعض الخيال مع بعض وتفصله عن بعض بسبب الاختيار . والرابعة هي المتوهمة أو الوهمية ، ومركزها في نهاية التجويف الأوسط من الدماغ ، وهي التي تدرك المعاني غير المحسوسة الموجودة في المحسوسات الجزئية . والقوة الخامسة هي الذاكرة أو الحافظة ، ومركزها في التجويف المؤخر من الدماغ ، وتحفظ ما تدركه القوة الوهمية .

إن المسألة الهامة التي وضحها ابن سينا في مشروعه الفسيولوجي مسألة الربط بين الجهاز العصبي وحالة الفرد النفسية . ولقد عالج ابن سينا بذلك واحدة من أشد المشكلات تعقيداً في علم النفس . ووفقاً لطه (١٩٩٠أ) إن فكرة تنسيب الوظائف الذهنية إلى المناطق الدماغية فكرة متكررة في كتابات ابن سينا . فقد وردت في القانون وبصورة أكثر تفصيلاً في الشفاء ، وفي مجملها تمثل هذه الفكرة الأطروحة الأساسية في علم النفس الفسيولوجي المعاصر . وهذه الفكرة السينوية لم ترد في كتابات المشاهير الذين سبقوه . فأرسطو مثلاً استبعد مبدأ العلاقة بين الجهاز العصبي والنشاط النفسي ، أما جالينوس فقد اكتفى باعتماد العلاقة بين الدماغ والوظائف النفسية دون الدخول في أية تفاصيل تذكر .

ملاحظات عامة عن علم النفس الفسيولوجي

من الواضح بأن رؤية ابن سينا عن الحواس من حيث المفاهيم والمنفعة لا تختلف كثيراً في جوهرها عن دراسة الإحساس في بعض كتب علم النفس المبكرة والتي بحثت هذه الحواس من خلال السايكوفسيولوجيا والسيكوفيزيقا مثلا دراسة البصر (بارتيلي ، ١٩٤١ ؛ بارسونز ، ١٩٣٥) ؛ السمع (بنش ، ١٩٤٣ ؛ وود ، ١٩٣٠) ؛ اللمس (جنكنز ، ١٩٣٨ ؛ ستون وجينكينز ، ١٩٤٠) ؛ الذوق والشم (أدريان ، ١٩٤٢ ؛ اسوان ، ١٩٣٤) . إن إيضاح الكيفية التي ندرك بها العالم يجب أن يتضمن في النهاية نظرية فسيولوجية للإدراك ، نظرية توضح الصلة بين الخبرة وبين العمليات العصبية . وتسمى المحاولة لاكتشاف ما يجري في الجهاز العصبي بالسيكوفسيولوجيا . ويمكن دراستها بطريقتين : إحداهما عن طريق العودة من خصائص الخبرة إلى الخصائص المحتمل وجودها في وظائف الأعضاء الأساسية لهذه الخبرة كما فعل علماء النفس الجشطيون . وهذه طريقة تأملية يمكن أن تستبدل بها دراسة الأحداث العصبية بطريقة مباشرة تجريبية (انظر جيبسون ، ١٩٨٣) .

وتعتبر دراسة الاتصال بين الخبرة والمنبه دون الرجوع إلى المرحلة الفسيولوجية التي تتوسطهما ، أقدم بكثير وأفضل تدعيما في مجال البحث ، واسمها التقليدي السيكوفيزيقا . ولقد أدت طرقها إلى الحصول على كميات كبيرة من الدلائل على القدرات الحسية عند الإنسان والأبعاد التي يميز الإنسان تبعاً لها العالم من حوله . ومن ثم تعتبر الطرق السائدة في دراسة الإبصار والسمع والحواس الخاصة الأخرى طرقا سيكوفيزيقية . بسبب تعقيد المنبهات بالنسبة للإدراك ، وبسبب صعوبة قياسها وضبطها ، وبسبب أنها في بعض الأحوال لا يمكن حتى تشخيصها في ضوء معرفتنا الحاضرة ، بسبب هذا كله تحول البحث التجريبي للإدراك من العلاقة السيكوفيزيقية إلى اتجاهات أخرى . إن أكثر الطرق السيكوفيزيقية صحة لا يمكن استخدامها إذا أريد دراسة الإدراك .

ويتفق مشروع ابن سينا الفسيولوجي في كلياته كذلك مع مجموعة حقائق من علم النفس المعاصر . مثلاً المخ هو المركز الرئيسي للجهاز العصبي (عبد العزيز ، ١٩٨٨) . ففي الكتابات المعاصرة (دويدار ، ١٩٩٢) يعتبر الجهاز العصبي عبارة عن منظمة من الخلايا العصبية التي تتخصص في الاستقبال والتوصيل والإرسال . ويعتبر من أهم الأجهزة المسئولة عن التكامل وعن السيطرة علي وظائف الأجهزة الأخرى بالجسم ، حيث إنه المتصل بالخارج والقائم بضبط وإثارة أو إبطاء الوظائف الحيوية كلها أو بعضها ، الإرادي منها أو

اللاإرادي ، حسب متطلبات الموقف أو حسب الأوامر الصادرة إليه من المخ . ويتكون الجهاز العصبي المركزي من المخ والنخاع الشوكي . وهما مجموعة الأنسجة العصبية التي تملأ الجمجمة والعمود الفقري ، وكل تفرعاتهما العصبية .

ويتكون المخ من ثلاثة أقسام هي (١) مقدم المخ ويتكون من نصفي كرة ويتحكم في معظم أنشطة الإنسان الجسمية والعقلية . (٢) المخيخ ويقع تحت مؤخر السيريبرام وهو مختص بالعمليات التلقائية بالجسم . (٣) جذع المخ وهو الجزء الخارج من بطن المخ ليوصله بأول الحبل الشوكي بالرقبة . ويشكل النخاع الشوكي الجزء السفلي من الجهاز العصبي المركزي . ويعتبر المركز الأول والأخير للمعلومات الواردة والصادرة . فالأعصاب الخارجة من داخل فقرات العمود الفقري تجمع المعلومات من مراكز الحس المختلفة لتوصلها إلى المخ حيث تترجم الأحاسيس إلى معلومات مفهومة ، تصدر وراءها رسائل أخرى عن طريق المخ أولا ، ليتناولها النخاع الشوكي فيوصلها إلى المراكز الخاصة بنوع الاستجابة المتصلة بها .

وعموماً يلاحظ في مشروع ابن سينا الفسيولوجي ، عدم اكتفائه بعملية الوصف ، بل تركيزه علي عملية التعليل والسببية . فنجد فصولاً كاملة في كتاب «القانون في الطب» عن السببية ، مثلاً انظر الفصل السادس في أسباب السدة وضيق المجاري حتى الفصل التاسع والعشرين في أسباب ضعف الأعضاء . ففي فصل الأورام الحادثة في الغدد يقول ابن سينا : «وأما الأورام الغددية التي ليست تذهبُ مذهب الطواعين فربما وقعت موقع الدفوع في البحارين وربما وقعت موقع الدفوع عن الأعضاء الأصلية . . .» . وتتكرر مسألة السببية في معظم الفصول ذات العلاقة بعلم النفس الفسيولوجي مثل فصل في علامات وقوع التشنج ، فصل في الغدد ، فصل في جراحات العصب وما يجري مجراه .

يقول طه (١٩٩٠أ) إن معالجة الجهاز العصبي في التراث العربي الإسلامي كانت متقدمة بدرجة مثيرة للدهشة حيث إن التشريحية والفسلجة المعاصرة لم تحدث ما يمكن أن نسميه طفرة نوعية بعد إسهامات هذا التراث . ومهما يكن من أمر فإن الفسلجة العصبية في التراث الإسلامي ترعرعت في جو من البحث العلمي تجاوزت تقاليده الملاحظات الإكلينيكية حتى شملت التحقيق التجريبي الأكثر تدقيقاً . وقد تصدرت الفسلجة العصبية قائمة اهتمامات أطباء التراث وشملت كتاباتهم فيما شملت مبادئ ما يعرف حاليا بعلم النفس الفسيولوجي . .يمكن القول بشكل عام وفقاً لطه إن كتاب القانون اشتمل على أسس السايكوفيسيولوجيا الحديثة ، أولاً لأنه أول مرجع طبي ينسب الوظائف النفسية للمكونات الدماغية ، وثانياً لأنه حوى على نظرية متكاملة للنقل العصبي ، ثالثاً لانه بلور مفهوم

الناقلات العصبية وسماها الروح لأنه يرى أثرها ولا يرى جوهرها ، فهي بحق روح الجهاز العصبي ، ورابعاً لأنه وضع أسس عمليات أيض الناقلات العصبية مستخدماً مصطلح الانطباع مقابل عمليات البناء والهدم . وعلى الرغم من أن بعض المؤرخين ينسبون إلى بوزيدونيوس وتيموسيوس في القرن الرابع الميلادي فكرة الوظائف النفسية لمكونات الدماغ ، إلا أن أول كتاب طبي متداول شرح هذه الفكرة وحملها إلى عصر النهضة هو القانون . وعليه فإن بوسعنا أن نؤرخ لعلم النفس الفيسيولوجي ابتداءً من القانون .

تلخيصاً للعرض السابق بوسعنا القول بأن مشروع ابن سينا في علم منفعة الأعضاء في كتاب القانون والشفاء والنجاة ورسالة في النفس قد شمل دراسة عدة موضوعات منها الدماغ والنخاع الشوكي والأعصاب والعلاقة المتداخلة بينهم وبين بقية أعضاء الجسم . ولقد حدد ابن سينا مراكز القوى المدركة في الدماغ كما عالج العلاقة الكلية والجزئية بين النفوس . وكانت رؤيته للإحساس وللحواس الخمس تشكل رؤية جديدة انتقد فيها الرؤى السابقة عليه . من ناحية منهجية ، فقد ارتكز مشروع ابن سينا على التحليل والتركيب والتصنيف والعلية والإحاطة . ولم يكن المشروع الفسيولوجي نقلاً حرفيا عن التراث الإغريقي بل كان استجابة واعية من خلال أخذه من التراث بمقدار ، كما ترك وتجاوز وانتقد بمقدار . وبذلك كان هذا المشروع ملمحاً ومعلماً بارزاً في علم النفس عامة وعلم النفس في التراث العربي الإسلامي خاصة .

بالرغم من تلك الملامح والمعالم البارزة تمت تنحية المشروع السينوي في علم نفس منفعة الأعضاء أو علم النفس الفسيولوجي من كتابات مؤرخي علم النفس من وجهة النظر الغربية ، مع بعض الاستثناءات ، والعربية كذلك . ولكن وجد إنصافاً من بعض مؤرخي العلم العربي وليس مؤرخي علم النفس . ونتيجة لشمول وجدة مشروع ابن سينا ، وتقديمه لملامح ومعالم جديدة في علم النفس الفسيولوجي ، فيجب تثبيت هذه الملامح والمعالم في مكان وزمان الفجوة العلمية في تاريخ الفسيولوجيا ما بين مرحلة الحضارة الإغريقية ومرحلة عصر النهضة العلمية . ومن المناسب في هذه الحالة أن نعيد النظر في كتابة تاريخ هذا الفرع من العلم ، ونذكر خاصة عبد الخالق ودويدار (١٩٩٣) وعكاشة (١٩٧٧) وكامل (١٩٩١) . ويمكن القول بأن ابن سينا كان يمثل أعلى قمة في علم منفعة الأعضاء لذلك تأثر به العلماء العرب في تنقيحاتهم وشروحاتهم المتعددة ، خاصة لكتاب القانون ، كما ترك أثراً بالغاً في رؤية علماء عصر النهضة وبذلك يعتبر مشروع نقطة تحول مركزية في تشكيل تاريخ العلم . ويمكننا أن نتابع حجم ذلك التأثير في هذا الجزء النهائي من هذا الفصل .

علم النفس الفسيولوجي العربي ونهضة العلم الغربي

أثرت مفاهيم ابن سينا الفسيولوجية بعد ترجمتها إلى اللاتينية في الأفكار الطبية والفسيولوجية في الغرب . أعطت مجموعة أعمال قسطنطين الأفريقي ، الذي اشتهر بترجمة الكتب العربية ، من خلال التحديات الواضحة التي اقترحها ، دفعاً حاسماً لإعداد علم طبي مبني على فسيولوجيا قادرة على تحليل مجموع الظواهر . لاحظنا في هذه الدراسة كيف حدد ابن سينا في كتاب القانون موقع القوة المصورة في التجويف «المقدم من الدماغ» بينما حدد موقع الذاكرة في التجويف «المؤخر من الدماغ» . وبتلك الفكرة خطا ابن سينا خطوة عملاقة في علم النفس الفسيولوجي . وفقاً لجاكار (١٩٩٧) إن الشرح الذي قدمه كتاب «Pantegni» في الغرب كان له أثر حاسم يمكن تقديره من خلال مصطلحين عربيين استخدما للإشارة إلى القسم الأمامي والقسم الخلفي للدماغ ، والمصطلحان هما ترجمة للكلمتين العربيتين «الجزء المقدم» أي مقدمة المركب و«الجزء المؤخر» أي مؤخرة المركب . ويبدو في هذا الإطار أن صورة المركب تفرض فوراً الطابع المهيمن للدماغ في قيادة جسم الإنسان . وهذا ما يؤكده ابن سينا باستمرار في فسلجته عن الدماغ .

وبعد أن انتقلت أولى الأعمال العربية المترجمة إلى وسط خصب للغاية ، وجهت بشكل حاسم التعليم الطبي الغربي . وتتضح هذه الآثار العربية الطبية خاصة في سالرنو . ومن المصطلحات الفسيولوجية الأخرى التي أدخلها قسطنطين الأفريقي في الطب الغربي منها :(meryأي المريء) ، و(nucha أي النخاع) ، و(siphac أي الصفاق) ، و(zarbus أي الثرب) . وفي وصف ابن سينا لتركيب الدماغ في كتاب القانون ذكر إحاطة الدماغ مما يلي القحف غشاءين أحدهما سميك يسمى الغشاء الصلب وهو ما يسمى الآن «الأم الجافية» . والآخر رقيق يسمى الغشاء الرقيق المشيمي ويسمى الآن «الأم الحنون» . إن مصطلحي «الأم الجافية» و«الأم الحنون» هما مصطلحان سينويان بحتان بقيا اليوم في كتب علم النفس الفسيولوجي المعاصر . وبوسعنا التساؤل مجدداً ما هو السر الذي أدى لهذا النضج المبكر في تفكير ابن سينا في علم النفس الفسيولوجي؟

يؤكد جاكار وإذا كانت هذه المصطلحات العربية اختفت شيئاً فشيئاً من الكتابات الفسيولوجية الغربية بعد القرون الوسطى ، فإن التعبيرين pia materو dura mater اللذين يعنيان «الأم الرقيقة» و«الأم الجافية» بقيا مفردات في علم التشريح الحديث (dure-mere,‏ pie-mere) . ومن المصطلحات الأخرى التي انتقلت للغرب مصطلح ابن سينا «قرابيتس»

والذي يستخدم في اللاتينية تحت شكل Karabitus . وترجع الكلمة لتفسير ابن سينا الذي يحدد مصدر «الجنون» ، في الدماغ . فابن سينا وفقاً لطه (١٩٩٠أ) كان ينسب بصورة متكررة الوظائف الذهنية إلى المناطق الدماغية . وعندما أراد علماء الآداب في عصر النهضة في أوربا استبعاد المصطلحات العربية من المعجم الطبي ، فإنهم في الوقت نفسه محوا تماماً المصطلحات الدقيقة التي كانت تعكس التطور التاريخي للمفاهيم .

عموماً إن الترجمات الأولى من العربية ، وبعد مرورها بمصفاة سالرنو ، لعبت من جديد دوراً عند نشوء الجامعات الغربية . كما شكل كتاب القانون في الطب لابن سينا جزءاً من البرامج الجامعية حتى نهاية القرون الوسطى (انظر جاكار ، ١٩٩٧) . عندما توفي دي كريمون في طليطلة عام ١١٩٧ بعد وفاة قسطنطين الأفريقي بقرن من الزمن ، ابتدأ الغرب اللاتيني بإقامة المؤسسات الجامعية . وفي منتصف القرن الثالث عشر ، أدخلت كليات الطب الكبرى الثلاث في باريس ومونبولييه وبولونيا تدريجياً في تعليمها مضمون الترجمات الطليطلية ، والتي أضيفت إلى مجموعة قسطنطين ، لتشكل معها حتى نهاية القرون الوسطى النصوص المستخدمة كنقطة انطلاق لتلقين الطلاب ولنقاشات المعلمين . لقد عرفت جميع أعمال ابن سينا ، وفي ميدان الفسيولوجيا كان باستطاعة المعلمين الغربيين مقابلة الأعمال العربية بالمصادر الجالينوسية . وتميزت مرحلة نهاية القرون الوسطى بالمكانة المرموقة التي احتلها كتاب القانون لابن سينا في التعليم الطبي . وفي مونبولييه بفرنسا أصبحت المقالة الأولى من كتاب القانون إلزامية لطلاب الطب ، في حين كانت أجزاء من المقالتين الثالثة والرابعة اختيارية . ولقد حافظت عليه بعض الجامعات الغربية في برامجها التعليمية حتى القرن الثامن عشر ، ففي بادو بإيطاليا بقي كتاب القانون حتى عام ١٧٦٧ ، وفي بولونيا وبعد أن حذف من البرنامج عام ١٧٢١ أدخل مرة أخرى من عام ١٧٣٧ حتى عام ١٨٠٠م . وعموماً عرف كتاب القانون في صيغته اللاتينية حوالي ستين نشرة كاملة أو جزئية في الفترة الممتدة بين العامين ١٥٠٠ و١٦٧٤ .

واعتبر كتاب القانون في مرحلة أولى من إدخاله للغرب حامل أفكار جديدة . فقد تغير مفهوم المزاج نفسه إلى حد بعيد بالنسبة إلى العرض الذي قدمه المجوسي . وتم التشديد على حصة النسبية التي تلعب دوراً في إدراك الصفات المهيمنة . ويشدد ابن سينا في تعريفه للأمزجة على استحالة التحديد في المطلق للمزاج المتوازن . فهو يتغير بين حدين أقصيين وفق «عرض» يمكن أن يكون كبيرا . إن إدخال مفهوم الشكل المميز يحد من إمكانية إنشاء نظام علاجي مرتكز فقط على امتزاج الصفات الأولية . وبعد أن تنبه جميع الكتاب الأطباء

في الغرب إلى هذا الأمر ، ففهموا مغزى النظرية العربية عن الحواس الداخلية التي سمحت لهم بإقامة الربط بين السيكولوجيا والفسيولوجيا . وعلى مر السنين ، أجريت التعديلات على عدد جيوب الدماغ وعلى تسمية القدرات الذهنية ، وقد أتت هذه التعديلات في أعمال عربية مثل القانون في الطب لابن سينا ، حيث أدت إلى تدقيق العملية التفسيرية التي توضح الانتقال في الاتجاهين ما بين حالات فيزيائية وحالات ذهنية ، طبيعية أو مرضية . إن إحدى نتائج هذا العرض موجودة في كتاب De parte operativa لـ أرنو دو فيل نوف (ت سنة ١٣١١م) الذي يجري بطريقة مفصلة تركيباً بين علم تصنيف الأمراض اليوناني -العربي وبين السيكو- فيسيولوجيا المتولدة من نظرية الحواس الداخلية لابن سينا .

المصادر والمراجع

ابن أبي أصيبعة (١٩٥٦) . عيون الأنباء في طبقات الأطباء . بيروت : دار الفكر .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبوعلي (٩٨٠ - ١٠٣٦) .الإشارات والتنبيهات . صححه سليمان دنيا (١٩٤٧) . القاهرة : دار إحياء الكتب العربية .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبو علي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . القانون في الطب . بيروت : دار صادر .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبوعلي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . الشفاء . تحقيق ومراجعة جورج قنواتي وسعيد زايد (١٩٧٥) . القاهرة : الهيئة المصرية للكتاب .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبوعلي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . النجاة . تحقيق سليمان دنيا (١٣٣٦) . القاهرة : مطبعة السعادة .

ابن الهيثم ، الحسن (ت ٤٣٢ هجرية) . كتاب المناظر ، تحقيق ومراجعة عبد الحميد صبرة (١٩٨٣) .الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .

إسماعيل ، عزت سيد (١٩٨٢) . علم النفس الفسيولوجي . الكويت : وكالة المطبوعات .

آغا ، كاظم والي (١٩٨١) . علم النفس الفسيولوجي . بيروت : دار الآفاق الجديدة .

بارتيلي ، هوارد (١٩٨٣) . دراسة البصر . ترجمة سمير مراد . في : مناهج البحث في علم النفس . الجزء الأول (ص . ٢٦١- ٣٠٦) . أشرف على تأليفه ت . أندروز . أشرف على ترجمته يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .

تاتون ، رينيه (١٩٨٨) . تاريخ العلوم العام : العلم القديم والوسيط . ترجمة ، علي مقلد بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

تاتون ، رينيه (١٩٩٣) . تاريخ العلوم العام : العلم الحديث . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

جاكار ، دانيال (١٩٩٧) . تأثير الطب العربي في الغرب خلال القرون الوسطى . في موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف رشدي راشد بمعاونة ريجيس مورلون . الجزء الثالث (ص . ١٢٢٥-١٢٥٥) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

جيبسون ، جيمس (١٩٨٣) . دراسة الظواهر الإدراكية . ترجمة محمد عماد الدين

إسماعيل . في : مناهج البحث في علم النفس . الجزء الأول (ص . ٢٢١- ٢٥٩) . أشرف على تأليفه ت أندروز . أشرف على ترجمته يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .

الحر ، محمد كامل (١٩٩١) . ابن سيناء حياته - آثاره وفلسفته . بيروت : دار الكتب العلمية .

حقي ، ألفت محمد (١٩٨٦) . فسيولوجيا السلوك : علم النفس الفسيولوجي . الاسكندرية : دار الفكر .

حمدي ، طارق إبراهيم (١٩٨٠) . الدماغ البشري . بغداد : دار الجاحظ .

حنا ، فريد (١٩٦٧) . الغدد والشخصية . القاهرة : دار الكتاب العربي .

الخالدي ، صلاح الدين (١٩٨٢) . ابن سيناء رائد الطب النفسي (ص . ١٤٥ - ١٥٦) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣- ١٤ أيار ، ١٩٨١ ، جامعة حلب ، حلب ، سوريا .

دويدار ، عبد الفتاح (١٩٩٢) . الأساس البيولوجي والفيزيولوجي للشخصية . الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .

رسل ، غول (١٩٩٧) . نشأة علم البصريات الفسيولوجي . في موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف رشدي راشد بمعاونة ريجيس مورلون . الجزء الثاني (ص . ٨٥٩-٩٢٧) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

روكلن ، موريس (١٩٨٣) . تاريخ علم النفس . نقله إلى العربية علي زيعور . بيروت : دار الأندلس .

طه ، الزبير (١٩٩٠أ) . الفسلجة العصبية في كتاب القانون في الطب . المجلة العربية للطب النفسي ، ١ ، ١٤٢- ١٥٢ .

عبد الخالق أحمد ، ودويدار ، عبد الفتاح (١٩٩٣) . علم النفس أصوله ومبادئه . الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .

عبد العزيز ، محمد كمال (١٩٨٨) . جسم الإنسان وكيف يعمل . القاهرة : مكتبة ابن سيناء .

عبد الفتاح ، رشدي (١٩٨٣) . أساسيات عامة في علم الفسيولوجيا . الكويت : جامعة الكويت .

عدس ، عبد الرحمن . ، وتوق ، محيي الدين (١٩٨٦) . المدخل إلى علم النفس . نيويورك : جون وايلي .

عكاشة ، أحمد (١٩٧٧) . علم النفس الفسيولوجي . القاهرة : دار المعارف .

فريد ، إبراهيم (١٩٩٤) . الأسس البيولوجية لسلوك الإنسان . بيروت : الدار العربية للعلوم .

فلوجل ، ج (١٩٨٨) . علم النفس في مائة عام . نقله إلى العربية لطفي فطيم . بيروت : دار الطليعة .

كامل ، عبد الوهاب محمد (١٩٩١) . علم النفس الفسيولوجي . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .

مراد ، يوسف (١٩٦٦) . مبادئ علم النفس . القاهرة : دار المعارف .

نجاتي ، محمد عثمان (١٩٨٠) . الإدراك الحسي عند ابن سيناء . بيروت : دار الشروق .

المراجع الأجنبية

Adrian, E. (1942) . Olfactory reactions in the brain of the hedgehog. Journal of Physiology, 100, 459-473.

Bartley, S. (1941). Vision : A study of its basis. New York : Van Nostrand.

Boring, E. (1957). A history of experimental psychology . New York: Appleton.

Bunch, C. (1943). Clinical auditory. St. Louis : Mosby.

Jenkins, W. (1938). Studies in thermal sensitivity. Experimental Journal of Psychology, 22, 451- 461.

Kagan, J., & Haveman, E. (1984). Psychology: An Introduction. New York : Harcourt, Brace & Jovanovich .

Hilgard, E., Atkinson, R., & Atkinson, R. (1979). Introduction to psychology. New York: Harcourt , Brace & Jovanovich.

Parsons, J. (1935). An introduction to the science of color vision. New York : Putnam.

Stone, L., Jenkins (1940). Recent research in cutaneous sensitivity. Pain and temperature. Psychology Bulletin, 37, 285-311.

Swan, H. (1934). The function of the brain in olfaction. Journal of Comparative Psychology, 15, 229-241.

Wood, A. (1930). A textbook of sound. New York: Macmillan.



الجملة الأولى في النبض وهي تسعة عشر فصلا

الفصل الأول كلام كلي في النبض

النبض حركة من أوعية الروح مؤلفة من انبساط وانقباض لتبريد الروح بالنسيم

سيكوفسيولوجيا النبض عند ابن سينا في كتاب القانون

بسم الله الرحمن الرحيم

في علم الفيسيولوجيا

[illegible]

الكتاب الأول في وظائف التغذية

الباب الأول في الهضم

في تعريف الهضم وقسمته

[illegible]

مخطوطة كتاب في علم الفسيولوجيا للدمشقي

الفصل الرابع

علم نفس الحيوان

تاريخ علم نفس الحيوان عند علماء النفس العرب(*)

يعنى علم نفس الحيوان بدراسة الأسس السايكلوجية العامة لسلوك الحيوان (نجاتي ، ١٩٨٠) . ويرجع الاهتمام بسلوك الحيوان ، حسب قول بعض الباحثين ، إلى أيام داروين ، إلاّ أنّ الأدلة والحقائق التي وصلتنا كانت في صورة روايات تحكى عن الحيوانات وطرق تفكيرها وحيلها ، وتعطيها قوة فهم كبيرة . وكانت هذه مجرد روايات وحكايات متداولة غير مبنية على المشاهدة العلمية أو التجربة . وأحد كبار المهتمين بسلوك الحيوان قبل بداية هذا القرن هو مورجان ، وهناك عالم إنجليزي آخر وصل إلى استنتاجات أكثر أهمية ، ذلك هو هوبهوس الذي كان له أثر على الطرق الفنية المتبعة في التجارب على الحيوان ، إلاّ أنّ تجارب ثورنديك على طرق حل المشكلة بواسطة الحيوانات التي لخصها في كتاب : «ذكاء الحيوان» (١٩١١) فسرت الوضع النظري الذي أنتجه سابقاً مورجان (محمود ، ١٩٨٠) .

ويرى بعضهم أن من أهم من كان لهم الفضل في إجراء التجارب على الحيوان بافلوف الروسي الذي كان يجري التجارب على الكلاب لدراسة الفعل المنعكس ، وكوهلر الذي كان يجري تجاربه علي القرود لدراسة التفكير والتعلم ، ومارسان الذي أجرى تجاربه على القطط في قياس الانفعالات وآثار الصدمات النفسية ، ثم كاتز الذي أجرى كثيرا من التجارب على الدجاج والطيور وغيرها لدراسة عوامل الإدراك (أحمد ، ١٩٩٣) . ويقول عبد الخالق بأن علماء النفس المحدثين يستخدمون في بحوثهم عددا من الحيوانات أهمها الفئران والقردة والحمام . والحيوان هو المفحوص المفضل في الطب التجريبي ، وذلك في بحوث متنوعة مثل تأثير العقاقير الجديدة على المرض التجريبي «المستحدث» عند الحيوان ، كدراسة العلاقة بين التدخين والسرطان (عبد الخالق ، ١٩٩٣) .

ويبحث علم نفس الحيوان ، وفقاً لحمزة ، في سلوك الحيوانات المختلفة ويحاول أن يجيب عن أسئلة مثل : هل تستطيع الحيوانات أن تفكر ؟ كيف تبدو لها الأشياء الموجودة في العالم الخارجي ؟ ألديها قدرة على التذكر ؟ وما مداه ؟ أتشترك الحيوانات مع الإنسان في بعض الدوافع ؟ وقد وجد علماء النفس أنهم يستطيعون التحكم في المواقف التجريبية للحيوانات أفضل منها عند الإنسان . وقد ساعدت عملية إجراء التجارب على الحيوان على معرفة الكثير من النتائج التي كان لها الأثر في تفسير سلوك الإنسان . كان إدوارد ثورنديك أحد هؤلاء العلماء الذين أجروا تجاربهم على القطط وكذلك تجارب بافلوف على الكلاب ،

(*) قدمت صورة من هذه الدراسة في المجلة المصرية للعلوم ١٩٩٩ .

وتجارب كوهلر على القردة . ولقد أوضحت هذه التجارب وغيرها طبيعة عملية التعلم (حمزة ، ١٩٨٢) .

ربما تكفي هذه الاقتباسات القليلة مؤقتاً للتعليق عليها ، إذ يمكننا القول ، إن علماء النفس العرب (أحمد ، ١٩٩٣ ؛ وحمزة ، ١٩٨٢ ؛ وعبد الخالق ، ١٩٩٣ ؛ ومحمود ، ١٩٨٠) ، متفقون على أن رواد علم نفس الحيوان هم : داروين ومورجان وبافلوف وكهلر ومارسان وكاتز وهوبهوس وثرنديك . وقام هؤلاء الرواد بدراسة وإجراء تجارب على بعض الحيوانات منها الكلاب والقردة والفئران والحمام والقطط والدجاج والطيور . إن الدراسات التي قام بها هؤلاء العلماء هي التي أرست قواعد المنهج التجريبي في علم نفس الحيوان الذي بواسطته تم دراسة الفعل المنعكس ، التفكير ، الذاكرة ، الدوافع ، الانفعالات ، آثار الصدمات ، الإدراك ، وسلوك حل المشكلات ، وتأثير العقاقير على المرضى ، ودراسة طبيعة التعلم والقوانين التي تفسره .

سوف نحاول في هذا الجزء من الدراسة أن نسجل عدة تساؤلات عن الكيفية التي تم بها النظر إلى تاريخ دراسة سلوك الحيوان . ونتساءل أولاً مع محمود (١٩٨٠) : هل فعلاً أن أول اهتمام بسلوك الحيوان كان يرجع إلى داروين؟ وهل كان كل موروث دراسة الحيوان مجرد روايات وحكايات غير مبنية على المشاهدة العلمية أو التجربة؟ ونتساءل ثانية مع أحمد (١٩٩٣) : هل بافلوف أهم من كان يجري تجاربه على الكلاب لدراسة الفعل المنعكس؟ ونتساءل ثالثة مع عبد الخالق (١٩٩٣) : ألم تستخدم الحيوانات في البحث ما قبل فترة علماء النفس المحدثين في الغرب؟ ألم يكن يستخدم الحيوان كمفحوص مفضل في الطب التجريبي في فترات سابقة على علم النفس الحديث؟ ونتساءل رابعة مع حمزة (١٩٨٢) : هل طرح السؤال : كيف تستطيع الحيوانات أن تفكر ما قبل فترة علم نفس الحيوان الحديثة؟ وكذلك السؤال المرتبط باشتراك الحيوان مع الإنسان في بعض الدوافع؟ ألم تُجْرَ أي تجارب سابقة في ماضي علم النفس عن طبيعة عملية التعلم ما قبل مساهمة ثرنديك وبافلوف وكوهلر؟ يبدو أننا نحتاج لأجوبة لاحقة لهذه الأسئلة الهامة .

يبدو أنّ رؤية علماء النفس العرب عن علم نفس الحيوان هي رؤية تتفق تماماً مع رؤية مؤرخي علم النفس في الغرب من أن علم نفس الحيوان هو علم غربي المبادرة والمنشأ والتطور ، ولا سيما مع رؤية بورنج (١٩٥٧) ، أشهر مؤرخ لعلم النفس ، والذي كتب «تاريخ علم النفس التجريبي» . كما تتفق رؤية علماء النفس العرب كذلك مع العديد من الدراسات الغربية ، في مراحل تاريخية مختلفة ، عن سلوك الحيوان منفرداً أو عن علم

النفس المقارن الذي يهتم بإيجاد وجه الشبه والاختلاف بين سلوك الإنسان والحيوان (سكنر، ١٩٣٨ ؛ تولمان، ١٩٣٢ ؛ فيلدز، ١٩٣٢ ؛ كاربنتر، ١٩٣٤ ؛ هارلو ١٩٣٢) . لقد حان الوقت كي نتتبع كذلك بعض المقتطفات من الكتابات الغربية التي تؤرخ لعلم نفس الحيوان وعلم النفس المقارن حتى نجد وجه الشبه بين علماء النفس العرب وعلماء النفس في الغرب في نظرتهم لبداية علم نفس الحيوان .

تاريخ علم نفس الحيوان عند علماء النفس في الغرب

وصفت المناهج العامة العريضة لعلم النفس المقارن عند هارلو، من الناحية التاريخية، بأنها كانت أولاً قصصية، وثانياً دعامتها الملاحظة، وثالثاً تجريبية . فالمنهج القصصي ينطوي على قبول تقارير من أفراد غير مدربين لا سند لها، وكثيراً ما تكون وليدة المصادفة . أمّا طريقة الملاحظة فقد وصفت بأنها ملاحظة الحيوان دون محاولة ضبط أو تغيير ظروف البيئة الطبيعية . ويتمثل منهج الملاحظة في الدراسات الميدانية أو على الطبيعة . فدراسات كاربنتر لسلوك القرود أمثلة للامتياز الفائق لطريقة الملاحظة عندما يأخذ بها الباحث الماهر الصبور . فقد استعمل الكثير من علماء النفس طريقتي الملاحظة واستخدام الآلات للحصول على قياسات مستقلة لسمة سيكولوجية بعينها، وهذا ما يرتبط بالمنهج التجريبي (هارلو، ١٩٨٣) .

وفقاً لبورنج إنّ نظرية التطور هي التي قادت إلى أبحاث علم نفس الحيوان . ويعتبر داروين أول باحث في هذا المجال من خلال اهتمامه بأصل تفكير الإنسان الذي ظهر في مؤلفه «التعبير عن الانفعالات في الانسان والحيوان» عام ١٩٧٢ . وبلغة علم النفس الحديث، إن الكتاب عبارة عن مناقشة للاستجابات الانفعالية الشرطية في الإنسان والحيوان . وكانت الخطوة الثانية في تطور علم نفس الحيوان قام بها رومانز (١٨٨٢)، وهو تلميذ لداروين الذي ألف كتاب «الذكاء الحيواني»، ويعتبر أول كتاب في علم النفس المقارن، وبذلك أرسى قواعد النقاش اللاحق عن علاقة الحيوان والإنسان . والخطوة الثالثة قام بها رومانز كذلك في كتابه «التطور العقلي في الحيوان» ١٨٨٣ م وقد أكمل التطور العقلي في الإنسان ١٨٨٧ م السلسلة، وهو الأكثر أهمية للبرهنة على عملية التطور والارتقاء . وكان هناك رد فعل من جانب مورجان تجاه آراء رومانز تمثل في كتاب حياة الحيوان والذكاء الذي تم تنقيحه فيما بعد باسم السلوك الحيواني عام ١٩٠٠ م، ولكن أهم كتاب له هو مقدمة لعلم النفس المقارن (بورنج، ١٩٥٧) .

درس علماء النفس سلوك الحيوانات من غير الإنسان بدافع الاستطلاع المحض ، أي الرغبة في معرفة كيف ولماذا تستجيب كافة الحيوانات بالطريقة التي تستجيب بها . بالإضافة إلى هذا ، قام علماء النفس بدراسات مقارنة لسلوك مختلف الحيوانات كي يحددوا ما إذا كانت نماذج الاستجابة المقارنة تكشف بالتدرج عن التعقيد المتزايد كلما صعدنا سلم المملكة الحيوانية (هارلو ، ١٩٨٣) . أمّا بالنسبة لعلم نفس الحيوان التجريبي فيمكن أن تؤرخ بدايته بمطبوعة ثرنديك عن ذكاء الحيوان وذلك من خلال دراسته للقطط والكلاب التي نشرت عام ١٨٩٨ م . وكان نقاش ذكاء الحيوان ذائعاً ومنتشراً في تلك الفترة ، ولكن من غير الوصول إلى إجابة مقنعة . تمت دراسة التاريخ الطبيعي للحشرات الاجتماعية بكثافة وأجريت التجارب على رد الفعل للمثيرات بالنسبة للكائنات البسيطة . لقد تأسست معامل علم النفس المقارن في جامعة كلارك وهارفارد وشيكاغو في الفترة ما بين ١٨٩٩ -١٩٠٣م .

وبمجيء عام ١٩١٠ كان هناك على الأقل ثمانية معامل في أمريكا وكانت تقدم في تلك الفترة فصول دراسية في علم النفس المقارن . وبحلول عام ١٩١١ تم إصدار دورية سلوك الحيوان وكان محرروها من علماء النفس وعلماء الأحياء . وفي عام ١٩٢١ صدرت دورية علم النفس المقارن ، ويعزى ذلك التغيير إلى أنّ المدرسة السلوكية جعلت الفرق بين سلوك الإنسان والحيوان أقل أهمية . إنّ واحداً من الأسباب التي ساعدت على نمو علم نفس الحيوان في أمريكا يرجع إلى أن علم النفس الأمريكي الوظيفي عمل على التقاط علم نفس الحيوان بسهولة أكثر من التقاطه لعلم النفس الاستبطاني . كان محور اهتمام علم النفس الوظيفي هو دراسة الطاقة والقدرة اللتين تساعدان الكائن على النجاح ، وعندما تعمل قدرات الحيوان بنجاح يمكن مشاهدة وقياس ذلك ، وهنا يمكن تجاهل السؤال التالي فيما إذا كانت الحيوانات واعية وهل يمكن لها أن تستبطن؟

ربما نستطيع الآن أن نعلق بصورة مجملة على مقتطفات علماء النفس في الغرب . ويمكن القول إن رؤية هؤلاء العلماء المهتمين بدراسة سلوك الحيوان أو علم النفس المقارن أو المهتمين بتاريخ علم النفس تؤكد أن علم نفس الحيوان هو علم غربي المبادرة والمنشأ والتطور . من خلال الرواد والأعلام المذكورين والكتب المنشورة ، وانعكس ذلك التأكيد على كتابات علماء النفس العرب . فعلى سبيل المثال يذكر محمود(١٩٨٠) أن الأدلة والحقائق عن سلوك الحيوان ، قبل داروين ، كانت في صورة روايات وحكايات متداولة غير مبنية على المشاهدة العلمية أو التجربة . هذه الرؤية شبيهة تماماً بما قاله هارلو (١٩٨٣) بأنّ المناهج الخاصة بعلم النفس المقارن كانت قصصية في بدايتها ، فالمنهج القصصي ينطوي على تقارير

من أفراد غير مدربين . في أغلب الظن ، وأنّ المقصود في غالبيته هو انتقاد لدراسة الحيوان في فترة ما قبل النهضة الأوربية أو في اللاغرب من قبل محمود ومن قبل هارلو .

من ناحية تاريخية ، قد يكون هناك تبرير لبداية تاريخ العلم الذي يهتم بدراسة الحيوان ببداية الثورة العلمية وظهور المنهج التجريبي في أوربا . ولكن السؤال الذي يمكن أن يطرح نفسه من ناحية تاريخية أيضاً ، هل هناك أي مساهمات في مجال دراسة سلوك الحيوان قبل ظهور العلم الحديث «المزعوم» في أوربا ؟ وإذا كانت هناك مساهمات فأين موقعها من تاريخ علم الحيوان وسلوكه ؟ وهل تاريخ دراسة سلوك الحيوان في أوربا هو تاريخ كل البشرية لهذا الفرع من العلم؟ يبدو أن المكان مناسب لتقديم أطروحة جديدة في هذه الدراسة . بوسعنا القول إن هناك محاولات جادة في التراث العربي الإسلامي يمكن عدّها في دراسات سلوك الحيوان ومقارنة سلوك الحيوان بسلوك الإنسان . واعتمدت هذه الدراسات على الملاحظة والتجريب المتاحين في تلك الفترة . إن رواد هذه الدراسات هم أبو عبيدة التيمي والأصمعي والسجستاني والجاحظ والجريطي والقزويني والدميري .

إنّ مساهمة رواد دراسة الحيوان في التراث العربي الإسلامي هي مساهمة تقع خارج النطاق الغربي وخارج تاريخ العلم الغربي المرتبط بعصر النهضة . لذلك لا نجد لها ذكراً في كتابات مؤرخي علم النفس في الغرب . قام هؤلاء العلماء العرب والمسلمون في عدة مصادر بتعريف علم الحيوان وبتصنيف عالم الحيوان ، وعملية التصنيف واحدة من أهداف العلم ، كما قاموا بعملية مقارنة سلوك الحيوان بالإنسان وهذا ما يقع في اهتمامات علم النفس المقارن ، ودرس هؤلاء العلماء ذكاء الحيوان وهو من بين الاهتمامات الأولى لعلماء نفس الحيوان في الغرب ، كما درسوا السلوك الاجتماعي والجنسي والتناسلي للحيوان . وسجل هؤلاء العلماء بعض الملاحظات وقاموا بإجراء بعض التجارب حسب الإمكانات المتاحة آنذاك على الكلاب والصقور والإنسان التي تناولت عملية التعلم والتدريب بالنسبة للحيوانات وبتفاصيل دقيقة . ولعل المساهمة الأكثر تطوراً في التراث العربي الإسلامي هي «علم نفس البيزرة» ، وسوف نعمل في الجزء اللاحق من هذه الداسة على إثبات هذه الأطروحة .

مصادر علم نفس الحيوان في التراث

تعددت المصادر العربية عن دراسة الحيوان ، وقد لخص خليل (انظر الدفاع ، ١٩٨٦) هذه المصادر في الآتي : (١) الاهتمام بالكتب التي وضعها اللغويون على هيأة معاجم

ودراسات في معاني الأسماء التي تشير إلى أنواع الحيوانات المعروفة عند العرب . (٢) الاهتمام بكتب الفلسفة الجامعة ، حيث علم الحيوان فيها فرع أصيل من فروع العلم الطبيعي ، وقد تأثرت هذه المباحث بالكتب اليونانية ، وبخاصة كتاب أرسطوطاليس في الحيوان . (٣) الاهتمام بكتب الطب والعقاقير ، حيث ذكر فيها أنواع كثيرة من الحيوانات التي تصلح مادة للعقاقير والأدوية ، كما ذكرت كتب النبات والفلاحة جملة واسعة من الحيوانات التي تقتات على النبات من حشرات وديدان وغيرها وأسلوب مكافحتها .(٤) الاهتمام بما وصفه العلماء العرب من مصنفات متخصصة في علم الحيوان ، ولم تكن مؤلفاتهم غير موسوعة علمية جمعت من المعارف المختلفة ما له صلة بالحيوان . ولم تقتصر اهتماماتهم على دراسة الحيوان وبيئته التي يعيش فيها ، بل تجاوزت ذلك إلى دراسة سلوكه وما يختص به من صفات نفسية ، وردود فعله ، وحركته ، واستخدام غير ذلك من الأمور ، ولم تكن هذه المصنفات في اعتمادها ما جاء في كتاب أرسطو في الحيوان ، تذكر ما قاله أرسطو فقط ، بل كثيراً ما حاولت تفنيد ما ذهب إليه أو إثبات خطئه .

إذا تتبعنا عناوين بعض المؤلفات العربية في دراسة سلوك الحيوان وجدناها تحتوي على كم وكيف من المصادر والكتب ، مثلاً كتاب «راحة الجواد في تيسير الزاد» للحسني ؛ كتاب «حياة الحيوان الكبرى» للدميري ؛ كتاب «خواص الحيوان» ، كتاب «خلق الفرس» ، وكتاب «الخيل» ، وكتاب «الإبل» ، وكتاب «الشاء» ، وكتاب «الوحوش» وكتاب «الحمام والعقارب والحيات» للأصمعي ؛ وكتاب «عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات» للقزويني ؛ وكتاب «النحل والعسل» ، وكتاب «الإبل» ، وكتاب «الطير» ، وكتاب «الحشرات» للسجستاني ؛ كتاب «الخيل» وكتاب «البازي» وكتاب «الحمام» وكتاب «الحيات» وكتاب «العقارب» وكتاب «الإبل» وكتاب «الفرس» وكتاب «أسماء الخيل» لأبي عبيدة التيمي . أما أهم هذه المؤلفات أو المصادر فهو كتاب «الحيوان» للجاحظ .

يذكر زين العابدين ولطفي (انظر الدفاع ، ١٩٨٦) أن كتاب «حياة الحيوان الكبرى» للدميري يعد أكمل سفر عن المملكة الحيوانية . تضمن الكتاب قصصا تتصل بالحيوان مباشرة ، فقد تكلم مثلا عن «هدهد سليمان» و«حوت موسى» و«فرس فرعون» التي طارد بها بني إسرائيل وعن «البراق» وعن «العنقاء» وغيرها . وحشد الدميري في كتابه أنواع الحيوانات بأسمائها وصفاتها وطبائعها وأخلاقها وبيئتها .... وجمع فيه كثيراً من علم النفس والطب الشعبي . ويذكر حمارنة أنّ كمال الدين الدميري جمع كتاب «حياة الحيوان الكبرى» من كتب ودواوين شعرية عديدة ، وقد جعل الأصل في ثلاث نسخ : كبرى ،

ووسطى ، وصغرى ، في الكبرى . ويعد كتابه من أهم المؤلفات العربية في موضوع علم الحيوان ، وخاصة التي كتبت في القرن الرابع عشر الميلادي .

لم تظهر مساهمة علمية في التراث العربي الإسلامي إلا وكانت بدايتها عملية تحديد المفاهيم والتعريف . لقد اهتم علماء التراث بتعريف علم الحيوان كما تقدم التعاريف في الكتب المعاصرة . فمثلاً ، في كتابه «مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم» يعرف طاش كبرى زاده ، علم الحيوان بأنه علم باحث عن خواص أنواع الحيوانات وعجائبها ومنافعها ومضارها . وموضوعه جنس الحيوان البري والبحري والماشي والزاحف والطائر وغير ذلك . والغرض منه التداوي والانتفاع بالحيوانات والاحتماء من مضارها والوقوف على عجائب أحوالها وغرائب أفعالها . وفي العصر الحديث يعرف زين الدين ولطفي علم الحيوان ، بأنه العلم الذي يختص بدراسة الحيوانات ويشمل دراسات مختلفة لا تتناول خصائص حيوانات بعينها فحسب ، وإنما تعنى كذلك بدراسة حيوانات مناطق بكاملها ، وبالبحث في العلاقات التي تربط الحيوانات بعضها ببعض ، وعلاقتها كذلك بالنباتات والعوامل الجغرافية وبكل ما يحيط بهذه الحيوانات من ظروف بيئية .

إن التعريفين السابقين لعلم الحيوان قد يكونان هما المناسبين كمدخل لدراسة سلوك الحيوان في إطار التراث العربي الإسلامي أكثر من التعاريف المحددة في علم نفس الحيوان أو علم النفس المقارن . وقد تكون التعاريف الأخيرة أكثر مناسبة كلما توغلنا نحو سيكولوجيا الحيوان . إنّ العالم الأكثر مساهمة في دراسة الحيوان في التراث العربي الإسلامي هو الجاحظ الذي أنتج زهاء ثلاثمائة وستين مؤلفاً في ألوان شتى من المعرفة . وما قبل الجاحظ كانت هناك بعض الكتب عن الحيوان منها كتاب الحيوان لديمقراطيس وكتاب الحيوان لأرسطوطاليس ، ولكن يعد الجاحظ أول واضع لمصدر عربي جامع في علم الحيوان . وقد كان قبله وفي عصره محاولات شتى لطائفة من العلماء يتحدثون فيها عن الحيوان منهم السجستاني ، الأصمعي ، أبوعبيدة ، ابن شميل ، الكلابي ، الباهلي ، ابن الكلبي ، أبو عبيد ، ابن السكيت ، ابن قتيبة ، ابن الأعرابي ، البغدادي ، الشيباني ، الأخفش ، وغيرهم . ولكن كتب هؤلاء لا تبحث في طبع الحيوان وخصائصه بحثاً ، ولا تعنى بدقائقه وغرائزه وأحواله وعاداته ، وإنما تجعل همها الأول والثاني هو اللغة .

يقع كتاب الحيوان للجاحظ في ثمانية أجزاء ، بلغت مجموع صفحاتها ٣٧٨٩ صفحة . على سبيل المثال ، يتكون الجزء الأول من ١٦ فهرساً احتوت على ٣٣٤ صفحة . احتوى هذا الجزء على تقديم وفهرس الأمثال والأشعار ، والأرجاز ، واللغة . وفهرس اللغة التي فسرها

محقق الحيوان في الحواشي أو الاستدراكات ، وفهرس الكتب ، وفهرس أيام العرب ، ففهرس المعارف العامة ، وفهرس المباحث الكلامية ، وفهرس مقابلة النسخ ، وفهرس مراجع الشرح وفهرس الفهارس . واعتمد الجاحظ على عدة مراجع في تأليف كتاب الحيوان منها القرآن والسنة ، والشعر العربي ، وكتاب الحيوان لأرسطو ، وآراء المعتزلة ، وخبرته الشخصية . وحوى الكتاب على طائفة من المعارف الطبيعية والمسائل الفلسفية ، والطب والأمراض ، وتأثير البيئة في الحيوان والإنسان .

إذا تتبعنا بعض نماذج للحيوانات التي تناولها الجاحظ في كتابه الحيوان بالبحث والدراسة ، مثلاً في الجزء الثاني ، فإنه يقع في ٣٨٣ صفحة ، غطى بصورة أساسية موضوع الكلب . الجزء الثالث يقع في ٥٤٨ صفحة ، كان عن الحمام والذباب والغربان ، الجعلان ، والخنافس ، والهدهد ، والرخم ، والخفاش . الجزء الرابع وغطى ٥٠٣ صفحة ، عن الذرة والنمل ، والقرد ، والخنزير ، والحيات ، والظليم . الجزء الخامس ويقع في ٦١١ صفحة ، ويحتوي على دراسة أجناس الطير ، والعقارب ، والفأر والجرذان ، والسنور ، والعقرب ، والقمل ، والبرغوث ، والبق والفراش ، والعنكبوت ، والنحل ، والقراد ، والحبارى ، والضأن والمعز ، والضفادع ، والجراد ، والقطا . ويقع الجزء السادس في ٥١٥ صفحة واشتمل على دراسة الضب ، والأرانب ، والسباع ، والوحش والحشرات ، والضبع والقنفذ ، واليربوع ، والورل . بينما يقع الجزء السابع في ٥٦١ صفحة وغطى فهرس أنواع الحيوانات ، وفهرس سائر الأعلام ، وفهرس القبائل والطوائف ، وفهرس البلدان والمواضع ، وغيرها .

موضوعات علم نفس الحيوان في التراث

قام الجاحظ بمحاولة لتصنيف الحيوانات اتبع فيها بعض الأسس العلمية في تلك المرحلة المبكرة من تطور العلم ، فاعتمد أحياناً على الحجم أو الشكل أو كيفية الحركة . فعلى سبيل المثال ، صنف الحمام بقوله : « الحمام وحشي ، وأهلي ، وبيوتي ، وطوراني . وكل طائر يعرف بالزواج وبحسن الصوت ، والهديل ، والدعاء ، والترجيع فهو حمام ، وإن خالف بعضه بعضاً في بعض الصوت واللون ، وفي بعض القد ولحن الهديل» (ج ٣ ، ص ١٤٤ -١٤٥) . إن واحداً من الجوانب الهامة في علم النفس المقارن هو إيجاد أوجه الشبه والاختلاف بين الإنسان والحيوان . فقد رأينا في بداية هذه الدراسة كيف اهتم داروين وورومانز ومورجان بموضوع المقارنة . يحاول الجاحظ في كتاب الحيوان إيجاد وجه الشبه بين

الحمام والإنسان قائلاً : «ومما أشبه فيه الحمام الناس ، أنّ ساعات الحضن أكثر على الأنثى ، وإنما يحضن الذكر في صدر النهار حضنا يسيراً ، والأنثى كالمرأة التي تكفل الصبي فتفطمه وتمرضه وتتعهده بالتمهيد والتحريك» . (ص ١٦٣ -١٦٤) . «وليس التقبيل إلاّ للحمام والإنسان ، ولا يدع ذلك ذكر الحمام إلاّ بعد الهرم» (ج ٣ ، ص ١٧٧) . وعن ثقوب بصر الكلب وسمعه وشمه ، مقارنة بحواس الإنسان يروي الجاحظ : « وقال مرة قطرب ، وهو محمد بن المستنير النحوي (توفي سنة ٢٠٦ هـ) : «والله لفلان أبصر من كلب ، وأسمع من كلب ، وأشمّ من كلب» .

اهتم علماء الحيوان وعلماء النفس بدراسة السلوك الاجتماعي لدى الحيوانات في العصر الحديث . مثلاً ، أرخ بورنج (١٩٥٧) لدراسة التاريخ الطبيعي للحشرات الاجتماعية وإجراء التجارب عن رد الفعل للمثيرات بالنسبة للكائنات البسيطة . كذلك قدم علماء التراث العربي الإسلامي مساهمات في هذا المجال خاصة مساهمة الجاحظ والدميري والجريطي . يقول الدميري «الحمام محافظ على الزواج ، وهما يؤثثان البيت لمكان البيض ويتناوبان الحضن ، لكن الأنثى أكثر ، فإذا صارت فراخا فأكثر الزق على الذكر» . ويذكر زين الدين ولطفي ، أن الدميري أول من تكلم عن علم المشاركة أو التكافل بين الأحياء . . . فقد جاء في كتابه «حياة الحيوان الكبرى» عند الكلام على الضب . . . «وبينه وبين العقارب مودة فذلك يؤويها في جحره لتلسع المتحرش به إذا أدخل يده لأخذه» . ولا يمكننا بالضبط تحديد هذه العلاقة بين العقرب والضب ، على أن الثابت حقاً أن العقارب تختفي في جحور الضباب ، وقد دلّت المشاهدات على ما يؤيد هذه الظاهرة .

لقد أشار الجريطي لموضوع التفاضل بين الحيوانات وطبيعة العلاقات الهرمية في عالم الحيوان . فقال « . . . .إن الحيوانات فيها التفاضل موجود كوجوده في بني آدم ، وفيها رؤساء وقادة في كل جنس من أجناسها ، وهي أمم متفرقة ، ذوات لغات مختلفة . . . . وأمّا وجوه تفاضلها ، وأنّها ذوات مراتب ومنازل في خلقتها ، وأن فيها رؤساء وملوكاً ، فوجوه لا تنكر ، ولا يصعب القول في معرفته وخبره ، كوجود القوة والبطش والهيبة والشدة في الأسد ، دون غيره من السباع والوحوش الآكلة للحم ذوات الأنياب والمخالب ، وكقوة الإبل وحمر الوحش دون غيرها من الغزلان . . . » . وبلغة علم النفس المعاصر ، يعبر ذلك الفضل عن البناء الاجتماعي في عالم الحيوان . ولقد أجريت الأبحاث المعاصرة عن مملكة النحل والنمل وعن طبيعة العلاقات بين الحيوانات وتوازنها مع البيئة .

إنّ موضوع التناسل والجنس واحد من الموضوعات التي احتلت مساحة في كتب علم

الحيوان وعلم نفس الحيوان وعلم النفس المقارن . بنفس الكيفية قدم العلم العربي الإسلامي مساهمة في دراسة السلوك الجنسي للحيوانات . تناول الجاحظ ، مثلاً ، السلوك الجنسي لدى الكلاب والخنازير بشيء من التفصيل . يقول الجاحظ مثلاً : «إن الكلب يبدأ بالنزو عندما يبلغ من العمر ستة أشهر والكلبة الأنثى تحمل واحداً وستين يوماً . . . . وذكور الكلاب تهيج قبل الإناث في السن . والإناث تهيج قبلها في وقت حركتها ، وكلما تأخر وقت الحدث إلى تمام الشباب كان أقوى لولده» . والكلاب ، حسب ملاحظات الجاحظ ، لا تريد السفاد عمرها كله بل إلى وقت معلوم ، وهي تلقح إلى أن تبلغ ثماني عشرة سنة . وربما ابتدرت الكلبة فبلغت العشرين والكلب يبدأ بالنزو عند شعوره ببوله . والكلبة تحمل من نزو واحد . وزعم أن إناث الكلاب تحيض كل سبعة وعلامة ذلك ورم أشفارها ، ولا تقبل السفاد في ذلك الوقت بل في السبعة التي بعدها . وتتصف الخنازير ، كما يقول الجاحظ ، باللواطة المفرطة والخنزير الذكر يقاتل في زمن الهيج فلا يدع خنزيراً إلا قتله ويدنو من الشجرة ويدلك جلده ثم يذهب إلى الطين والحمأة فيتلطخ به .

ويعلق الجاحظ ، في تقديري ، بصورة مدهشة ، على عالم الغيرة أو التنافس بين الذكور لامتلاك الإناث قائلاً : «وذكورة الخنازير تطرد الذكورة عن الإناث وربما قتل أحدهما صاحبه وربما هلكا جميعا . فإذا كان زمن هياج الخنازير تطأطئ رؤوسها وتحرك أذنابها تحريكاً سريعاً متتابعاً وتتغير أصواتها إذا طلبت السفاد . وإناث الخنازير تحمل من نزوة واحدة وربما كان من أكثر . وإذا طلبت الذكر لم تنزع حتى تطاوع وتسامح وترخي أذنابها وإذا فعلت ذلك تكتفي بنزوة واحدة . والخنزير ينزو إذا تم له ثمانية أشهر . والأنثى تريد الذكر إذا تمت لها ستة أشهر . وأجود النزو أن يكون ذلك منه وهو ابن عشرة أشهر إلى ثلاث سنين» .

ولم يكتف الجاحظ بتقديم الملاحظات الجنسية أو التناسلية عن الحيوانات إنما قدم ملاحظات كذلك عن الطيور ، إذ يقول : «وللعصافير زواج وكذلك النعام وليس لشيء من ذوات الأربع زواج . وإنما الزواج للتي تمشي على رجلين كالإنسان والنعام والحجل والحمام والفتخ والشفتين لا يقمط غير أنثاه وإن هلكت الأنثى لم يزاوج أبداً وكذلك الأنثى» . وتحدث الجاحظ عن الكيفية التي يتم بها الجماع بين الحيوانات أو ما يسمى في علم النفس بأوضاع الجنس . وحسب ملاحظات الجاحظ « تتسافد السباع وذوات الظلف والحافر أو المخلب وهي قائمة . أما الجمل فلا بد أن تكون طروقته باركة والتمساح والإنسان يتبطحان الأنثى عند الجماع» . ولم يفت الجاحظ أن يقارن حتى بين الاختلافات في أحجام القضيب عند الحيوانات : «فأكبر القضب حجماً في الحيوان قضيب الفيل وأصغرها قضيب

الظبي ، وقضيب البط لا يذكر » .

اعتبر الحيوان في علم النفس ذكياً أو أنه يملك قدرة معينة مثل القدرة على الاستجابة للعلاقات ، إذا ما كان يستطيع القيام ببعض العمليات أو الحيل التي يفترض أنها تتطلب القدرة على حل المشكلات . وقد وضعت الخطة العامة للبحث في القدرة عند الحيوان بوساطة الملاحظات التي فسرت بحذر وأجراها مورجان على سلوك الحيوان في ظروف نظمت خصيصاً للبرهنة على وجود الذكاء أو انعدامه . وعلى يدي ثرنديك وصلت أبحاث الذكاء عند الحيوان إلى مستوى التجارب المعملية . وفقاً لنقد هبهوس وكهلر امتدت الطرق لتتضمن وسائل كشف علامات الاستبصار عند الحيوان وعلامات الاستجابة للعلاقات (هيدبريدر ، ١٩٨٣) .

إنّ دراسة الذكاء والعقل والمعرفة عند الحيوانات لم تكن لها مساحة كبيرة في الكتابات الكلاسيكية الغربية السابقة ، فأرسطو ، مثلاً ، أنكر وجود الذهن في الحيوان . وربما يكون الجاحظ من أوائل من أثار ذلك الموضوع في دراسة الحيوان . لقد لاحظنا في الجزء السابق من الدراسة أنّ موضوع الذكاء عند الحيوان كان من أكثر الموضوعات طرقاً في بداية تأسيس علم نفس الحيوان وعلم النفس المقارن . كان كتاب «ذكاء الحيوان» لرومانز أول كتاب في علم النفس المقارن ؛ وكتب مورجان «حياة الحيوان والذكاء» وكتب ثرنديك «ذكاء الحيوان» . ولقد صعب علينا من خلال البحث وجود جذور لدراسة الذكاء عند الحيوان بصورة لافتة للنظر كما عند الجاحظ .

إنّ علم النفس الغربي ، حسب رؤية مؤرخيه ، يدين للحضارة الإغريقية ومساهمة عمالقته أمثال أرسطو ويدين كذلك لعلماء عصر النهضة ولأباطرته أمثال ديكارت . إن الجاحظ في كتابه الحيوان قد تبنى رؤية مغايرة لكل من أرسطو وديكارت خاصة في رفضهما لموضوع ذهن الحيوان . يقول فريد (١٩٩٤) إن الجاحظ رفض أفكار أرسطو ونادى بالذهن للحيوان وقابل بين الأعضاء والحركات والتصرفات . إنّ ديكارت ابن القرن السابع عشر أنكر على الحيوان أي نشاط ذهني وجرد الإنسان من الغرائز . أراد ديكارت أن يحسم الفرق بين الإنسان والحيوان فقال إن الحيوان جسد بلا ذهن ، أمّا الإنسان فجسد بنشاط ذهني يخرق الدماغ من الخارج وتستقر الأفكار في الغدة الصنوبرية الواقعة في الدماغ .

ويحدثنا التراث العربي الإسلامي بأنه قد دار بين ابن سينا وبين تلميذه أبي جعفر مناقشات حول تمييز ابن سينا بين الأحوال النفسية المختلفة وبين الشعور بها . وسجلت المناقشات في كتاب «المباحثات» ، فقد سئل الشيخ هل يشعر الحيوان بذاته كما يشعر

الإنسان، فأجاب ابن سينا «اعلم أن نفس الإنسان تشعر بذاتها بذاتها، ونفس الحيوان الآخر يشعر بذاته بوهمه في آلة وهمه، كما يشعر بأشياء أخرى بحسه ووهمه في آلاتيهما». والفرق الأساسي بين الحيوان والإنسان، أن الحيوان يهتدي بالغريزة والإنسان يتصرف بالعقل، وهذا التمييز ظل مأخوذاً به حتى مطلع هذا القرن بعد أن أجرى علماء النفس تجارب على الحيوان اتضح منها أن الحيوان يتصرف بالذكاء والعقل أيضاً (الأهواني، ١٩٥٨).

يقول الجاحظ في تعريف المعرفة والفطرة في الحيوان: «لقد أودع الله صدور سائر الحيوان من ضروب المعارف وفطرها عليه من غريب الهدايا وسخر حناجرها من ضروب النغم الموزونة والأصوات الملحنة والمخارج الشجية والأغاني المطربة، وكيف فتح لها باب المعرفة على قدر ما هيأ لها من الآلة» ويضيف الجاحظ قائلاً: «وكيف أعطى لها كثيراً من الحس اللطيف والصنعة البديعة من غير تأديب وتثقيف ومن غير تقويم وتلقين، ومن غير تدريب وتمرين فبلغت بعفوها وبمقدار قوى فطرتها من البديهة والارتجال ومن الابتداء والاقتضاب ما لا يقدر عليه حذاق رجال الرأي وفلاسفة علماء البشر، فصار جملة الإنسان الثاقب الحس الجامع القوي المتصرف في الوجوه المقدم في الأمور يعجز عن عفو كثير منها.

اعتمد بافلوف ،عالم الفسيولوجيا الروسي، على الكلاب في دراسة الفعل المنعكس من خلال نظرية التعلم الكلاسيكي. وساهم التراث العربي الإسلامي ببعض الدراسات في مجال قابلية الحيوانات للتعلم والتدريب ودراسة فروق التعلم بالنسبة للكلاب والقرود والحمام. يقول المجريطي عن الحواس إنّ الحيوانات التامة الخلقة، العظيمة الصورة، لها الحواس الخمس، لكنها كوّنت في بدء الخلق ذكراً أو أنثى من الطين، كما اتّخذت القوة السرية فيها، فبرزت قابلة للتعلم، عارفة بمواضع منافعها ومضارها، ومأكلها ومشاربها. وجميع مأربها، وتناسلها ونتاجها، وجعل من طبعها، وركب في جبلتها الحنو على أولادها، ومعرفة ذكرانها وإناثها... (انظر عمر كحالة، في الدفاع، ١٩٨٦،). لقد لاحظ الجاحظ فروق التعلم عند الكلاب قائلاً: «وإناث الكلاب السلوقية أسرع تعلماً من الذكورة» ونتيجة لسعة التعلم عند الكلب والقرد تم استخدامهما في القيام ببعض الأعمال «ثم صار القرّاد وصاحب الرّيح من ثم يستخرج فيما بين الكلب والقرد ضروباً من العمل، وأشكالاً من الفطن، حتى صاروا يطحنون عليه، فإذا فرغ من طحنه مضوا به إلى المتمعك، فيمعك كما يمعك حمار المكاري وبغل الطحان». تكلم الجاحظ عن طريقة تربية الحمام وتدجينها وتعليمها حسب أصول الحمام الزاجل أو الحمام الأهلي.

علم نفس البيزرة

يروي ابن النديم في الفهرست عدداً من الكتب المؤلفة في الجوارح واللعب بها وعلاجاتها عند الفرس والروم والترك والعرب منها كتاب الجوارح لمحمد بن عبد الله البازيار ، كتاب البزاة للفرس ، كتاب البزاة للترك ، كتاب البزاة للروم ، كتاب البزاة للعرب ، كتاب الجوارح واللعب بها لأبي دلف القاسم بن يحيى . يعتبر علم نفس البيزرة ، في تقديري ، من أكثر أفرع علم نفس الحيوان تقدماً لمعرفة إسهام التراث العربي الإسلامي في دراسة سلوك الحيوان . ففي مخطوطة كتاب الطيور ، عرفت البيزرة بأنها فن تربية الجوارح وتضريتها على الصيد ومعرفة أحوالها من حيث صحتها ومرضها وعلاجها وإدراك أمارات فراهتها وضعفها وحسن القيام عليها حتى تبقى صالحة لأداء الغرض المقصود منها . مما يلفت النظر أن العرب آثروا كلمة «بازيار» الفارسية على اللفظة العربية ، فقد كان في وسعهم أن يطلقوا اسم (البيّاز) على صاحب البازي ، كما أطلقوا اسم (الصقار) على صاحب الصقر ، و(الفهّاد) على صاحب الفهد ، و(الكلاّب) على صاحب الكلب ، و(الفيّال) على صاحب الفيل . لقد صنفت خمسة أنواع من البزاة وهي البازي ، والباشق ، والبيدق ، والزّرق ، والقيمي .

بوسعنا إعطاء تحديد لعلم نفس البيزرة بأنه العلم الذي يهتم بدراسة سلوك الحيوانات الخاص بالصيد : التي تصيد والتي تصاد ، من خلال دراسة سلوك الاحتيال والعداوة لدى الحيوان ، ودراسة طبيعة العلاقة بين الإنسان المدرب والحيوان الذي يراد تدريبه ، ودراسة قواعد تدريب وترويض الحيوان . ويرتبط علم نفس البيزرة خاصة بموضوع التعلم بغرض الصيد . ولعل من أشهر المصادر العربية في علم البيزرة هي : «المصايد والمطارد» لمؤلفه أبي الفتح كشاجم ؛ «البيزرة» أغلب الظن أن مؤلفه هو كشاجم نفسه ؛ «الصيد والطرد عند العرب» مجهول المؤلف ؛ «الاعتبار» ومؤلفه مؤيد الدولة ابن منقذ ؛ و«الجمهرة في علوم البيزرة» لمؤلفه عيسى بن حسان الأسدي . كما ألف ابن المعتز كتاب «الجوارح والصيد» .

قام فنصة (١٩٨٩) بتصنيف ممتاز لمؤلفات كتب البيزرة في التراث العربي الإسلامي إلى ثلاثة اتجاهات رئيسية وهي : الاتجاه اللغوي وهو أقدم الاتجاهات ، وهو ما كتبه علماء اللغة من مؤلفات في الطيور والجوارح مثل كتاب «البازي» وكتاب «الحمام» وكتاب «العقرب» لأبي عبيدة ، وكتاب «الطير» للسجستاني وكتاب «الوحوش» للأصمعي . والاتجاه الفقهي الذي يعالج الصيد من الزاوية الفقهية مثل الصيد والذبائح لمحمد بن الحسن

الشيباني . واتجاه تطور هواية الصيد الى علم يدعى البيزرة . ومن أشهر البيازرة العرب : الغطريف بن قدامة الغساني ، ويقول عنه المسعودي في مروج الذهب ، بأنه أول من ضرى البازي ، وأول من لعب بالشواهين ، وأول من لعب بالصقور ، وأول من لعب بالعقبان .

من ناحية سيكولوجية ، تقوم عملية الصيد على كمية ونوعية سلوك الاحتيال والعداوة القائمة بين الحيوانات . فكان العلماء والبيازرة على معرفة بهذا السلوك . يذكر الجاحظ مثلاً «فلكل صنف من أصناف الحيوان احتياط وتدبير وروغان من الباغي عليه ، واحتيال لأمره ، فهو يحتال لما هو دونه ليصيده ، ويحتال لما هو فوقه ليسلم منه ، ويختار الأماكن الحصينة ويعتصم بها ما منعته ، فإذا أنكرها استبدل بها غيرها» (الحيوان ٧ -٥٥) . ويذكر كشاجم في «المصايد والمطارد» أنّ العداوة بين الحيوان نوعان : حقيقية وعارضة . أمّا الحقيقية فهي التي تكون بين الحيوانات الآكلة والحيوانات المأكولة ، والصنف الأول أكثر حيلة وأبلغ مكيدة وأحدّ شوكة ، أمّا الصنف الثاني فهو أكثر خوفاً وأشد تحفظاً ، ومن هنا كان الحذر أصلاً في طبائع المأكولات ، لاستغناء الآكلات عنه وقلة حاجتها إليه . أمّا العداوة العارضة فهي التي تقوم بين ذكور النوع الواحد بسبب الصراع على الإناث (انظر الباشا ، ١٩٨٣) .

في سيكولوجية التعلم في علم نفس البيزرة تم ملاحظة فروق التعلم بين الصقور : مثلاً لاحظ المدربون أنّ تعليم البازي للصيد أيسر من تعليم غيره من الجوارح ، وتعليم البزاة وهي صغيرة مأخوذة من العش أسهل من تعليمها بعد أن تكبر وتترك العش . فإذا وقع البازي في يد الصيّاد كان عليه أن يخيط عينيه وأن يبادر به إلى البازيار (صبح الأعشى ٢-٥٦) . وقدمت بعض التفاصيل للكيفية التي يتم بها تعلم وتدريب الباز : «على البازيار عند ذلك أن يقيّد رجليه ، وأن يغل جناحيه وأن يحمله على يده في البيت خلال ستة أيام إلى أن يتعود تناول طعامه منه فإذا تمّ له ذلك كان عليه أن يذهب به إلى السوق عند العشاء – حين يكون الظلام مخيّماً – وهناك يفتح عينيه ويقعد به ويطيل القعود ......» .

وتم التحذير من عدم الإلفة بالنسبة للباز : «وعلى البازيار أن يحاذر من أن تتراءى للبازي الوجوه قبل أن يأنس ، فهو إذا رآها اضطرب على يده وعراه القلق والخوف ، ثم يمضي البازيار في تضريته على الصيد» . وتم تحديد الكيفية التي يتم بها الابتداء في التضرية : «ويحسن أن يضرّى البازي على الطائر الأكبر والحيوان الأعظم حتى إذا أرسل بعد ذلك على الصغير الهيّن اجترأ عليه ، أما إذا ضرّى على الصغير الهيّن ثم حمل على ما هو أعظم منه فربما أحجم عن منازلته وارتد عنه وخاصة إذا أصابته منه آفة أو عراه بسببه عنت أو تعب» (المصائد والمطارد) .... وهناك علامات عامة توضح إكمال عملية التدريب بالنسبة للباز :

«فإذا هدأ عند سماع الأصوات واستأنس برؤية الناس كان ذلك دلالة على كمال تعلمه . وحدّ تعليم البازي شرعاً أن يجيبك إذا دعوته ولا يشترط فيه أن يترك الأكل من طريدته» .

إنّ طبيعة العلاقة بين المدرب والحيوان الذي يراد تدريبه واحدة من المسائل الهامة في سيكولوجيا التعلم والتدريب . فيدرس طالب علم النفس بأن استجابات الحيوانات في نظريات التعلم قد تتأثر فقط بعامل تغير الباحث الرئيسي بباحث آخر . يقول البلدي في كتابه تدبير الحبالى والأطفال والصبيان «والعجيب أن الناس يتخذون أصنافاً من الحيوان وخير كلاب الصيد فيهتمون بأدبها منذ صغرها وقلة رغبتها في كثرة الطعام وصنف الطعام وبما ينبغي أن يأكل منه بما يغذوها غذاءً حسناً» . ولقد رسم علماء البيزرة لسياسة البازي حدوداً تعارفوا عليها وسنّوا لحسن القيام عليه آداباً ، والتزموا بها ، وذلك لما يتمتع به هذا الجارح من مزاج لطيف ، ولما له من منزلة في نفوس هواة الصيد ومكانة عند المولعين به . فاشترطوا في حامل البازي أن يكون نظيف الثوب ، طيب الراحة ، كريم الشمائل عالماً بشؤون البازي وأحواله . وحذروا من أن يحمله الأبخر لأنّ الرائحة الكريهة تكسر شهوته إلى الصيد وتجعله ينفر من حامله .

كما سنّ علماء البيزره لإمساكه آداباً تختلف عن إمساك الجوارح فذهب جمهورهم إلى أنه يجب أن يحمل على اليد اليسرى . وذهب بعضهم إلى أنّ إمساك البازي باليمنى أمكن في الحمل وأدنى إلى إصابة الهدف وأدعى إلى الوقوع على الطريدة . وتم تحديد الأوقات المناسبة لإطعام البازي : « من حسن سياسة البازي أن يجوع في الليل حتى يصطاد في النهار فإذا صاد ما يجب أن يصيده أطعم وأشبع وأريح حتى يؤتى بغيره من البزاة وهكذا» . كما تمت الإشارة لبعض الخصائص النفسية التي يتصف بها : «والبازي جارح مرهف الحس يؤذيه كل ما يؤذي أصحاب الأمزجة اللطيفة . . . . وهو طائر كريم النفس حميّ الأنف يأبى الإهانة لذلك حذروا مؤدبه من أن يصيح في وجهه أو ينهره فإن ذلك يقضي على ما بينهما من حسن الصلة ويفضي إلى زوال الألفة» (الباشا ، ١٩٨٣) . ولا يوصي البلدي في كتابه «الكافي في البيزرة» «باتخاذ البيزرة صناعة إلا لمن كان لها في نفسه محبة غالية ونية طالبة ، وأنه لابد لمن يمارسها أن يكون محباً للجوارح شفيقاً عليها راغباً في سياستها وصيانتها لقلبه لا لخبزه ومعاشه وأن يكون مع محبته لها ومعرفته بجيدها من رديئها وطرق تدبيرها رحيماً بها ، حليماً عنها» .

التجريب في علم نفس الحيوان

يقول عبد الخالق بأن الحيوان هو المفحوص المفضل في الطب التجريبي وذلك في بحوث متنوعة مثل تأثير العقاقير (عبد الخالق، ١٩٩٣) . وخلافاً لما ذكره عبد الخالق يحدثنا التراث العربي الإسلامي (الباشا، ١٩٨٣؛ عبد الشهيد، ١٩٧٥؛ الهوني، ١٩٨٦) أن الأطباء المسلمين استعملوا الحيوانات لتجربة تأثير الأدوية، مما مكنهم من معرفة اختلاف الأدوية من حيث القوة، وسرعة التأثير في الإنسان والحيوان، ولكنهم اقتنعوا بأن ما يمكن أن يصلح للحيوان قد لا يصلح للإنسان، ولذلك لا بد من تجربة الدواء على بدن الإنسان أيضاً (الهوني، ١٩٨٦) . ويرى ابن سينا « أن تكون التجربة على بدن الإنسان، فإنه إن جرب على غير بدن الإنسان، جاز أن يختلف من وجهين : أحدهما، أنه قد يجوز أن الدواء بالقياس إلى بدن الإنسان حار، وبالقياس إلى بدن الأسد والفرس بارد، إذا كان الدواء أسخن من الإنسان، وأبرد من الأسد والفرس، ويشبه فيما أظن أن يكون الروائد شديد البرد بالقياس إلى الفرس، وهو بالقياس إلى الإنسان حار» . ويحدد ابن سينا سبباً منهجياً ثانياً : «والثاني قد يجوز أن يكون له بالقياس إلى أحد البدنين خاصية ليست بالقياس إلى البدن الثاني مثل البيض فإن له بالقياس إلى بدن الإنسان خاصية السمية، وليست له بالقياس إلى بدن الزرازير» . (ج١/ ٢٢٥) .

يهتم علماء النفس بدراسة سلوك الحيوان لأنه من السهل إجراء التجارب العلمية على الحيوان، بينما يصعب أو يستحيل في بعض الحالات إجراء هذه التجارب على الإنسان (نجاتي، ١٩٨٠) . ويرجع السبب الأول لاستخدام الحيوانات مما دون الإنسان في تجارب علم النفس إلى أن ثمة مناهج أكثر دقة، ووسائل ضبط أكثر كفاية يمكن مزاولتها على الحيوانات في المعمل بأكثر مما يمكن ذلك على الإنسان . والحق أن كثيراً من المشاكل السيكولوجية لا يمكن اختبارها إلا في الحيوانات الأدنى مرتبة من الإنسان . وهكذا فإن السبب الأساس لدراسة علم النفس المقارن سبب منهجي، هو الرغبة من جانب علم النفس في أن يدرس بأكمل ما يستطيع من الدرس كافة العوامل التي تقوم أساساً للسلوك، وأن يختبر ويحدد في ظروف تجريبية مضبوطة كافة المتغيرات التي تتدخل فيما بين تقديم التنبيهات وقياس الاستجابات (هارلو، ١٩٨٣) .

لقد رأينا كيف وصفت المناهج العامة لعلم النفس المقارن من قبل، من الناحية التاريخية، بأنها أولاً قصصية، وثانياً دعامتها الملاحظة، وثالثاً تجريبية (هارلو ١٩٨٣) :

ويؤكد وجيه ما قاله هارلو إذ إن الدراسات الأولى كانت روايات وحكايات غير مبنية على المشاهدة العلمية والتجربة (محمود ، ١٩٨٠) . وسوف نقدم دليلاً من التراث السيكولوجي في علم نفس الحيوان حسب مناهج البحث العلمي المتاحة آنذاك ينفي هاتين المقولتين . إن البحث عن القوى الدافعة التي تظهر سلوك الحيوان وتثيره وتسانده وتوجهه أمر أساسي في كل بحث سيكولوجي ، وقد أسهمت الطرق الفنية المتمايزة التي وضع تصميمها علم النفس المقارن إسهاماً كبيراً في معرفتنا بالدوافع . ويمكن تقسيم مشكلات الدوافع إلي طائفتين كبيرتين الآليات الحافزة أي المنبهات الداخلية والأجهزة العضوية البادئة بالنشاط والتي تهيئ استعداد الحيوان للقيام باستجابات متمايزة . والبواعث أو الموضوعات التي يهدف إليها ، أي المنبهات الخارجية التي توجه استجابات الحيوان إليها أو بعيداً عنها .

ويتعرض علم النفس المقارن الحالي لسلسلة من الانتقادات . وفقاً لهارلو ، ليس هناك شك في مزايا استخدام أجهزة التسجيل ما دامت هذه الأجهزة تقيس فعلاً الاستجابات اللازمة لضبط المشكلة . ومع هذا فإنه ينبغي أن نتذكر أن آلات التسجيل يمكن أن تعرقل إلى حد كبير استجابات الحيوان الجدية . وفي تحفزهم للوصول إلى الموضوعية الكاملة ، كثيراً ما وقع أصحاب علم النفس المقارن ضحايا لمنهج بروكست أنهم قد كيفوا الحيوان لكي يتلاءم مع الجهاز بدلاً من أن يصمموا جهازاً ملائماً للحيوان . فكانت النتائج التي حصلوا عليها سالبة ، ووقعت المسؤولية عن هذه النتائج ظلماً على الطرف الحيواني في فريق البحث . وقد أدى الفشل في إدراك هذه الحقائق الأساسية بكبار المتخصصين في علم النفس المقارن إلى أخطاء جسيمة وهي «اكتشافهم» أن الحيوانات ليس لها القدرة أو لا تستطيع حل بعض المشكلات التي تقع بالفعل داخل نطاق قدرتها وفشل الحيوانات دون الإنسانية في حل بعض المشكلات قد أثبت في أغلب الأحيان التصميم الخاطئ للجهاز أو وجوه النقص في طرق الاختبار .

ولم تكن الدراسات التي قام بها الجاحظ مجرد دراسات قصصية وروايات وحكايات كما يذكر هارلو ومحمود . وإنما يمكن أن نتبين بعض الملامح التجريبية . فمنهج الإسناد (العنعنة) هو منهج توثيقي دقيق في علوم الحديث مثلا . ففي كتاب الحيوان ، كان الجاحظ يتدرج في أساليبه ، في البحث والتقصي ، تدرجاً عمودياً ، حتى يبلغ الذروة التي يشاؤها له الله . فهو يتدرج من الفرض العقلي ، فالاستنتاج المبني على المنطق والجدل ، فالرؤية ، فالاختبار والتجربة ، ويكتظ كتاب الحيوان بمجموعة وفيرة من سجلات اختباراته أو اختبارات سواه . ويذكر عبد الشهيد (١٩٧٥) أن الجاحظ لم يكتف بتدوين الملاحظات بل

قام بوصف دقيق لبعض التجارب على الكلاب موضحاً كيفية إجراء التجربة ونتائجها كما سجل بعض الملاحظات عن سرعة التعلم ودقة الحواس عند الكلاب .

ومن بين التجارب المذكورة أو المروية في كتاب الحيوان ، مثلاً ، تجربة عن الانتباه عند الكلب ، يقول الجاحظ : «وقد خبرني صديق لي أنه حبس كلباً له في بيت وأغلق دونه الباب في الوقت الذي كان طباخه يرجع فيه من السوق ومعه اللحم ، ثم أحدّ سكيناً بسكين ، فنبح الكلب (و قلق) ، ورام فتح الباب ، لتوهمه أنّ الطباخ قد رجع من السوق بالوظيفة ، وهو يحد السكين ليقطع اللحم !! قال : فلما كان العشاء صنعنا به مثل ذلك ، لنتعرف حاله في معرفة الوقت ، فلم يتحرك !! قال وصنعت ذلك بكلب لي آخر فلم يقلق إلاّ قلقاً يسيراً ، فلم يلبث أن رجع الطباخ فصنع بالسكين مثل صنيعي ، فقلق حتى رام فتح الباب» !! (الجاحظ ص ٢/ ص ١٢٠) .

يمكننا أن نستخلص من هذه التجربة بعض النتائج التي كان يتوخاها الجاحظ نفسه . كما نرى فيها المنحى العلمي أيضاً . فالجاحظ مثلاً يذكر بأنّ التجربة لم تجر على كلب واحد بل على كلبين في وقتين مختلفين ، أي أنّ التجربة تكررت مرتين ليكون صاحب الكلب على يقين من النتائج ، وثانياً أنّ الوسائل المستخدمة كانت واحدة ، والنتيجة : تبين للجاحظ قدرة الكلب على التنبه وذكاؤه في التمييز بين إحداد صاحب الكلب ، وإحداد الطباخ» . بلغة علم النفس المعاصر ، يمكن أن نلاحظ استخدام مفاهيم التعلم الكلاسيكي المتمثل في علاقة المنبه والسلوك الشرطي كما عند بافلوف . كما نلاحظ أسلوب التدقيق العلمي في تكرار التجربة على كلبين .

و يعلق عبد الشهيد على تجربة أخرى في الذكاء حكاها الجاحظ وتجرى هذه التجربة علي أخوين توأمين صقليين ، خصي أحدهما ، فما هي المظاهر الفارقة التى تميز أحدهما عن الآخر ، مسلكياً ونفسياً يجيب الجاحظ : «إنه متى خصي أحدهما خرج الخصي منهما أجود خدمة وأفطن لأبواب المعاطاة والمناولة ، وهو لها أتقن وبها أليق . وتجده أيضا أذكى عقلاً عند المخاطبة ، فيخص بذلك كله ويبقى أخوه على غثارة فطرته وعلى غباوة غريزته . وعلى سوء فهم العجمية» : فمن الملاحظ أن هذه التجربة - بغض النظر عن الناحية الأخلاقية - قد توافرت فيها العناصر التالية : وجود توأمين ، ويذكر الجاحظ «من أم وأب» خوفاً من آي التباس . خصي أحدهما دون الآخر وأعطيا عملاً واحداً . ومراقبة كل منهما . وملاحظة الفوارق التي نشأت من جراء هذا الإخصاء . وبلغة علم النفس المعاصر ، يمكن القول بأن هناك حالة «ضابطة» وحالة «تجريبية» في هذه الدراسة ، وأثبتت النتائج وجود

فروق دالة بين الحالتين .

لاحظنا سابقاً اهتمام العرب بموضوع دراسة سلوك الحيوان في مجال الصيد . ونتيجة لهذا الاهتمام فقد وضعت بعض القواعد في عملية تدريب الحيوانات ، وتم وصف التجربة التالية : فمثلاً في حالة اختبار جرأة البازي على الصيد وضع في بيت مضيء ثم يقطع عنه الضياء فجأة ، فإذا أظلم البيت دنوت منه ولمسته مسرعا ، فإن وثب على يدك وقبض عليها فهو جريء يصيد عظام الطير ، وإن انكمش وتقبض وسكن فليس بجريء . أمّا في حالة اختبار قوة البازي فمن ناحية تجريبية فإنه يشد في زاوية البيت بالقرب من الحائط حيث كان يشد باز آخر قبله ، ويترك ليلته هناك ثم يدخل عليه من الغد وينظر إلى مارمى على الحائط من ذرقه ، فإذا كان موقعه أبعد من موقع ذرق الأول كان أقوى منه ، ويقدّر تفوقه عليه بالقوة بحسب بعد ذرقه ، فما كان منهما أقوى ذرقاً فهو أسرع طيرانا ، وما كان أسرع طيراناً فهو أقوى (الباشا ، ١٩٨٣) . يمكن التعليق على التجربة الثانية الخاصة باختبار قوة البازي ، بأنّ هناك وصفاً لكيفية إجراء تجربة ميدانية موضوعها البازي ، وبها أدوات تتكون من الزاوية والحائط والحبل لعملية الشد ، وهناك فترة زمنية محددة لإكمال التجربة . ولقياس مقدار القوة ، هناك مقارنة بين بازين ، وهناك عملية قياس للفرق بين مظهرين سلوكيين . وتقودنا نتيجة التجربة إلى عملية التنبؤ المستقبلي لمدى قوة الباز .

ملامح المنهج العلمي في دراسة سلوك الحيوان

يؤكد مجموعة من المهتمين بالتراث العربي الإسلامي اهتمام الجاحظ بالمنهج العلمي في دراساته في سلوك الحيوان (الدفاع ، ١٩٨٦ ؛ عبد الشهيد ، ١٩٧٥ ؛ العمري ، ١٩٩٠ ؛ فريد ، ١٩٩٤) . ويبدو من المناسب التعرض للإطار النظري فرضاً وقانوناً وتنبؤاً بالذي يحكم الدراسات المتعلقة بسلوك الحيوان في التراث العربي الإسلامي . يقول الجاحظ عن المعرفة والاستدلال «ولولا استعمال المعرفة لما كان للمعرفة معنى ، كما أنه لولا الاستدلال بالأدلة لما كان لوضع الدلالة معنى . ولولا تمييز المضار من المنافع ، والرديء من الجيد بالعيون المجعولة لذلك ، لما جعل الله عزّ وجل العيون المدركة» (الحيوان ، ٢-١١٠) . أمّا المنهج الذي اعتمده الجاحظ فإنه منهج علمي استقرائي ، يعتمد على الملاحظة المباشرة والتجربة التي كان يقوم بها بنفسه والفرض والقانون . ثم إنه أعطى للعقل أهمية كبيرة ، واعتمد عليه باعتباره المقياس الصحيح لفهم الأمور والتمييز بينها (العمري ، ١٩٩٠) .

إن أول فضل للجاحظ أنه تمرد وأيقن أن لابد من التجربة ، ولابد من المقابلة بين المخلوقات . وقابل بين الأعضاء وقابل بين أنماط السلوك ورفض تجريد الحيوان من النشاط الذهني (فريد ، ١٩٩٤) . أمّا بالنسبة للخبرة الشخصية التي اعتمد عليها الجاحظ في كتاب الحيوان فقد صنفها عبد الشهيد (١٩٧٥) إلى الاستدلالات العقلية ، والمعاينة الشخصية والاختبار والتجربة . وتنقسم الاستدلالات العقلية إلى التقسيم المنطقي والاستنتاجات العقلية والجدل . منذ مطلع الكتاب يستهل الجاحظ موضوعه بالتقسيم ، والتحديد والتعريف والوضوح . ومن خصائص العقلية الجاحظية خاصة الشك . والعقل هو أداة الجدل ، والجدل هنا هو جدل المتكلمين والذي كان الجاحظ من أربابه . اتخذ الجاحظ في نزعته أسلوب الملاحظة والرؤية ومن ثم تقديم التفسير العلمي . فهو يفسر السلوك والتصرف . بعد ملاحظة دقيقة على ضوء المعطيات العلمية التي توافرت لديه ، فيأتي تعليله مماثلا لتعليلات علماء النفس من أصحاب المدرسة السلوكية .

إن كتاب الحيوان للجاحظ يتضمن ملاحظات عديدة يمكن اعتبارها لأول وهلة بذور لسيكولوجية الحيوان (الدفاع ، ١٩٨٦) ؛ ويحوي الكتاب مبادئ نظرية النشوء الحديثة . كما يحوي كثيراً من المعلومات عن سيكولوجيا الحيوان (شريف ، في الدفاع ، ١٩٨٦) . إن الجاحظ درس كل أنواع الحيوان ووصفها وصفاً دقيقاً وقد امتاز بما لديه من ملاحظات دقيقة في سلوك الحيوان ، وكان أول من أخضع الحيوان للتجارب إذ كان يجعلها في أوان زجاجية ليراقب سلوكها أو يشرحها أو يجرب أثر الخمر عليها (موراني ومنتصر ، في الدفاع ، ١٩٨٦) كان بحث الجاحظ يعتمد على أسلوب التجريب العلمي والشك الذي يقود إلى المعرفة الحقّة ، فكان وهو يعد مادة كتاب الحيوان يدقق الملاحظة حتى يصل إلى الحقائق الثابتة . فهو يراقب صياح الديك فجراً ويبحث هل يصيح إذا كان في قرية وحده أم لا ؟ وذلك حتى يعلم إن كان صياح الديكة نتيجة طبع ثابت فيها أم أنه نتيجة لتجارب الديك مع غيره من الديكة (عنايت ، في الدفاع ، ١٩٨٦) .

وفي كتاب الحيوان ملاحظات قيمة في التطور وأثر البيئة وفي علم النفس عند البشر والغرائز في الحيوان (عمر فروخ ، في الدفاع ، ١٩٨٦) . لقد كررنا في هذه الدراسة . استخدام مصطلح «الملاحظة» وفعل «لاحظ» ، «يلاحظ» وذلك لأن الجاحظ استخدم هذه الطريقة في دراسته علي درجة عالية من الدقة نتيجة لتدريبه وممارسته لها في دراسة سلوك الحيوان . وإذا رجعنا لوصف الملاحظة في علم النفس سنجد أن الجاحظ قد اتبع إحدى طرائق البحث في علم النفس (هلقارد واتكنسون واتكنسون ، ١٩٧٩) .

تعتبر الملاحظة الخطوة الأساسية الأولى في الجهد العلمي المبذول للوصول إلى العلاقات النظامية . فقبل إخضاع الظاهرة إلى الضبط التجريبي الدقيق لا بد من أن تجرى ملاحظة هذه الظاهرة وكيفية تغيرها على الطبيعة أولاً . وهذه الملاحظة توجه نظر الباحث إلى المظاهر التي يجب أن يخضعها لمزيد من البحث والاستقصاء العلمي . إن الكثير من السلوكات لا يمكن أن تشاهد كما تحدث في الطبيعة إلا من خلال الملاحظة الطبيعية . فسلوك الحيوانات مثلا ، وطبيعة العدوان في المدرسة ، وطبيعة العلاقة بين الأم والوليد ، كل هذه لا يمكن أن تلاحظ إلا على الطبيعة كما تحدث . وبديهي أن الملاحظ يجب أن يكون مدرباً تدريباً جيداً لكي يلاحظ الظاهرة الرئيسية موضوع البحث بدلاً من ملاحظة ما يدور حول الظاهرة ، وأن لا يدع تحيزاته الشخصية وقيمه الذاتية تؤثر في موضوعية ملاحظته (عدس وتوق ، ١٩٨٦) .

يعبر السبع (١٩٨٢) ، بصورة انفعالية : « يمدنا كتاب «الحيوان» - الذي يعتبر موسوعة علمية قل نظيرها من حيث شمولها وغزارة مواضيعها وعمق أبحاثها - بكل صنوف الغريب في علم الغرائز والسلوك ويزودنا بكل طريف مبدع في فطرة الحيوان وأسرار عالمه وما يكتنفه من غموض وإبهام حتى لكأنّ الواحد منا عندما يطالع هذا السفر الضخم يستشعر أمامه حياة تموج بالحركة والغرائز وتتفاعل بالتناسل والاقتتال ، ويشاهد مسرحاً حياً بكل أفانين الأنانية والإيثار والتضحية والافتراس والصداقة والعداء والحنان والبغض والسذاجة والخبث والوداعة واللؤم» .

وبنفس الصورة الانفعالية السابقة ، يضيف السبع (١٩٨٩) في دراسة أخرى : «لا مراء في أن غزارة المعلومات العلمية التي تصادف الباحث المنصف والمحقق المدقق خلال تصفحه للمراجع العربية التراثية المختلفة تجعله يوقن تمام اليقين ويتأكد بما لا يدع مجالاً للشك في أن العلماء العرب المسلمين هم بناة علم الغرائز والسلوك في عالم الحيوان . ذلك لأن ما نجده من عرض زاخر لتلك الغرائز والسلوك مترافق بمعين لا ينضب من الأمثلة الساطعة عن الأنواع الحيوانية المتباينة يدعو إلى الإعجاب والتبجيل والاحترام ويدل على سعة الاطلاع وتبحر عميق في هذا العلم» (ص ٨٥) . بالإضافة لعملية الانفعال المذكورة أعلاه واللغة الأدبية استخدم الباحث مصطلح «الغرائز» في الدراستين وهو من المصطلحات التي تداعت في علم النفس المعاصر ليحل مكانه مصطلحا «الدوافع» و«الحاجات» . يبدو أن هناك أهمية لقراءة الجاحظ في ضوء المفاهيم والمدارس الحديثة في علم النفس . عادة ما تقع بعض كتابات المحققين والمؤرخين للعلم ، من غير المختصين في اختصاص علم النفس ، في بعض

الإشكالات النظرية . ولكن ما يحمد لهؤلاء أنهم اهتموا بالتراث السيكولوجي الذي تجاهله علماء النفس العرب .

سلوك الاهتداء عند الحمام ما بين الجاحظ وسكنر

لاحظ الجاحظ بصورة ذكية وجه الشبه بين سلوك الحيوان والإنسان بأنه لم ير شيئاً قط في رجل وامرأة إلا وقد رأى مثله في الذكر والأنثى في الحمام . فهو يقول : «رأيت حمامة لا تريد إلا زوجها وسيدها ورأيت حمامة لا تمنع شيئاً من الذكورة . ورأيت امرأة لا تمنع يد لامس» . ويقول الجاحظ على سلوك الغواية : « رأيت الحمامة لا تزيف إلا بعد طرد شديد وكثرة طلب . ورأيت حمامة لها زوج وهي تمكن ذكراً آخر لا تعدوه ورأيت مثل ذلك في النساء . ورأيتها لا تفعل ذلك إلا وذكرها يطير أو يحضن» . ويضيف الجاحظ : «ورأيت الحمامة تقمط الحمام الذكور . ورأيت الحمامة تقمط الحمامة . ورأيت أخرى تقمط الإناث فقط ولا تدع أنثى تقمطها . ورأيت ذكراً يقمطها ويدعها حتى تقمطه . ورأيت ذكراً يقمط الذكور وتقمطه ورأيت ذكراً يقمط الذكور ولا يدعها تقمطه . ورأيت حمامة تمكن كل حمام أرادها من ذكر أو أنثى ولا تزاوج . ورأيتها تزاوج ولا تبيض وتبيض فيفسد بيضها . كالمرأة تتزوج وهي عاقر ورأيت ذكراً له أنثيان وقد باضتا منه وهو يحضن مع هذه وتلك ويزق مع هذه وتلك» .

ففي تقديري ، إن أكثر الملاحظات تطورا مما سجّله الجاحظ في كتاب الحيوان هي تلك المرتبطة بملاحظات سلوك الاهتداء بالنسبة للحمام ، إذ يقول : «ولو كان الحمام مما يرسل بالليل ، لكان مما يستدل بالنجوم ، لأنا رأيناه يلزم بطن الفرات ، أو بطن دجلة ، أو بطون الأودية التي مر بها ، وهو يرى ويبصر ويفهم انحدار الماء ، ويعلم بعد طول الجولان وبعد الزجال ، وإذا هو أشرف على الفرات أو دجلة ، أنّ طريقه وطريق الماء واحد ، وأنه ينبغي أن ينحدر معه» (ج ٣ ، ص ٢١٦) . ويضيف جوانب أخرى هامة عن الاهتداء : «وللحمام من حسن الاهتداء ، وجودة الاستدلال ، وثبات الحفظ والذكر ، وقوة النزاع إلى أربابه ، والألفة لوطنه . . . .و أنه يهتدي بطيرانه بالأنهار والأودية وانحدار الماء ومصدر الريح وموضع قرص الشمس في السماء . . . . » . ثم يعلق الجاحظ على ذكاء الحمام ما بعد التدريب : «ثم الدليل على أنه يستدل بالعقل والمعرفة والفكرة والعناية ، إنه إنما يجيء من الغاية على تدريج وتدريب وتنزيل» (ج ٣ ص ٢١٤-٢١٥) . ويؤكد الدميري ملاحظات الجاحظ بقوله

عن ذكاءً الحمام : «الحمام هو المشهور من الطيور والهادي إلى أوطانه من المسافات البعيدة ، وهو أشد الطيور ذكاء ، وهو يتعرف إلى علامات قبل طيرانه ليعود إلى موطنه» .

ويلاحظ الجاحظ منذ مرحلة باكرة من التاريخ قدرة الحمام الهائلة على التعلم : «اعلم أنّ الحمام والطير كلها لا يصلح التغمير به من البعد . وهدايته على قدر التعليم ، وعلى قدر التوطين . فأول ذلك أن يخرج إلى ظهر سطح يعلو عليه ، وينصب عليه علم يعرفه ، ويكون طيرانه لا يجاوز محلته وأن يكون علفه بالغداة والعشي ، يلقى له فوق ذلك السطح ، قريباً من علمه المنصوب له ، حتى يألف المكان ويتعود الرجوع إليه» (ج ٣ ص ٢٧٥) . أماً عن الوقت المناسب لتعلم الحمام ، فيقول الجاحظ : «وهم إذا أرادوا أن يمرنوا الفراخ أخرجوها وهي جائعة ، حتى إذا ألقوا إليها الحب أسرعت النزول» (ص ٢٢٥) . ومن المسائل الهامة التي وضعها الجاحظ في الاعتبار قوله : «ومتى قص أحد جناحيه (الحمام) كان أعجز له عن الطيران ، ومتى قصهما جميعاً كان أقوى له عليه ، ولكنه لا يبعد ، لأنه إذا كان مقصوصاً من شق واحد اختلف خلفه ، ولم يعتدل وزنه ، وصار أحدهما هوائياً والآخر أرضياً . فإذا قص الجناحان جميعاً طار ، وإن كان مقصوصا فقد بلغ بذلك التعديل من جناحيه أكثر مما يبلغ بهما إذا كان أحدهما وافياً والآخر مبتوراً» (ج ٣ ، ص ٢٣٠) .

حاول سكنر (١٩٦٠) أشهر عالم سلوكي في تاريخ علم النفس على الإطلاق توظيف سلوك الاهتداء عند الحمام وتدريبه لتوجيه القنابل في الحرب العالمية الثانية من خلال المشروع البحثي المسمى «مشروع الحمامة» والذي أجري في «معمل البحرية البحثي» . وقد لعب سكنر دوراً كبيراً في علم النفس من خلال دراسته لسلوك الحمام في صندوقه الشهير . لقد تم الشروع في مشروع تدريب الحمام في الحرب العالمية الثانية ، ففي عام ١٩٣٩ تم تدمير مدينة وارسو بواسطة القنابل وبرزت الطائرات كأدوات جديدة ومرعبة للحرب . لذلك يجب إدراك «مشروع الحمامة» في ضوء هذه الخلفية . وبدأت محاولة بحثية عن تدريب الحمام لاستخدامه في السطح والجو لتوجيه القنابل كوسيلة دفاعية ضد الطائرات . وعندما تغير التوازن بين الأسلحة الهجومية والدفاعية تم اختبار النظام أولاً من قنابل الجو للأرض وسمي ذلك رمزيا بـ«البجع» تيمناً بطائر البجع وهو طائر مائي كبير .

نحاول في هذا الجزء من الدراسة أن نجري مقارنة «لعينة» بين سكنر وبين الجاحظ .

حاول علماء النفس في الغرب تدريب الحيوانات في القرن العشرين مثل الكلب وطائر النورس وكلب البحر وعجل البحر ومحاولة استخدام ذكائها وطاقتها الحسية لأنها أقوى من حواس الإنسان . ويحدثنا التراث العربي الإسلامي عن فهم سيكولوجيا وذكاء الحيوان من

عشرات القرون . يقول بروفسر مالك بدري (١٩٧٩) إنّ قدماء العرب كانوا اسكناريين (سلوكيين) قبل آلاف السنوات قبل أن يولد سكنر نفسه . إنّ مقولة بدري هذه تصدق فيما نسميه بـ «علم نفس البيزرة» . لقد كان علماء التراث سباقين في دراسة سلوك الحيوان ومعرفة خاصية سلوك الاهتداء عند الحمام وحدة بصر الكلاب ، لكن لم يتم توظيف ذلك في علم النفس المعاصر في العالم العربي . لماذا حاول سكنر تدريب الحمام لتوجيه القنابل في الحرب العالمية الثانية ولم يحاول علماء النفس العرب تدريب الحمام أو الصقور لتوجيه القنابل للأعداء؟ ولماذا اكتفى العرب بتدريب الصقور والجوارح للصيد ولم يتم استخدامها في أهداف أكثر استراتيجية؟ (انظر الخليفة ، ٢٠٠٠)

بوسعنا التساؤل مجدداً لماذا لم يتم توظيف علم نفس البيزرة والذي اعتبرناه أكثر أفرع علم نفس الحيوان تقدماً في التراث العربي الإسلامي في مجالات تطبيقية هامة؟ ولماذا قام علماء في الغرب بالاستفادة من عملية تدريب الحيوانات ولم نستفد منها في العالم العربي؟ عموماً كان الإنسان دائماً يحاول استخدام الطاقة الحسية للحيوانات ، وذلك لأنها أقوى من حواس الإنسان أو لأنها أكثر إقناعاً . ربما يسمع الكلب الحارس أفضل من سيده وفي كل حال يسمع عندما يكون السيد نائماً . وقيل بأنه تم استخدام طائر النورس لكشف الغواصات في القنال الإنجليزي في الحرب العالمية الأولى . ولقد أرسل البريطانيون غواصاتهم عبر القنال بينما تتابع طيور النورس الغواصات وتتعلم ما إذا كانت بريطانية أو ألمانية . وعمل الروس على تدريب الكلاب لتفجير الدبابات كما قاموا كذلك بتدريب كلب البحر لقطع كابلات أو أسلاك الألغام الأرضية . وشرع السويديون في تدريب عجل البحر بتفجير الغواصات . هناك ميزة خاصة لأنظمة الكشف أو الإشارة عند الحيوانات الدنيا عندما تستخدم مع المتفجرات في أهداف يراد تدميرها إذا كانت أهدافاً في الأرض أو الجو أو البحر . لقد تطورت أنظمة توجيه القنابل بواسطة الحيوانات باستخدام الحواس والإشارات نحو الأهداف وذلك بالاستجابة للإشعاع المرئي وغير المرئي ، والضوضاء ، وانعكاسات الرادار وغير ذلك (انظر الخليفة ، ٢٠٠٠) .

أثر علم نفس الحيوان

لقد وُجّه الكثير من الانتقادات إلى الجاحظ ، ومنها حشو كتاب «الحيوان» بمجموعة من القصص ، قد يكون بينها ما هو وهمي ليس له وجود في عالم الحيوان الحقيقي . وقد

تكون ملاحظات الجاحظ في بعض الأوقات وصفية غير متعمقة في سلوك الحيوان فيكون علم الحيوان أو المعلومات ذات العلاقة بعلم نفس الحيوان أشبه بالسايكوغرافيا أي الوصف السيكولوجي بلا تفسير علمي . مثلاً ، لقد انتقد تاتون (١٩٨٨) الجاحظ في عدة جـ في كتاب الحيوان قائلاً هناك إشكال في تصنيف الجاحظ للحيوان لأنه يغير في كل حين طبيعة الخصائص التصنيفية التي يستعملها . فتارة يستعمل الشكل والضخامة ونوع الغذاء والوسط ، الخ . هذه الخصائص المختلفة ، لم يعرف كيف يصفها أو يربطها الواحدة مع الأخرى حيث كان ذلك ممكناً . ولم تنقصه فكرة مثل هذا العمل . فقد صرح بشأن الحيوانات الطائرة، أنه أجرى التمييز سنداً للصورة أو الطبيعة ، أو العضو مثل الجناح . ولكنها ملاحظة ذكية ، وعارضة لأنّ هدف الجاحظ هو أمر آخر غير هدف العالم الطبيعي ، إنه أقرب إلى عمل اللغوي مثل الأصمعي . وانتقد حمارنة (الدفاع ، ١٩٨٦) كتاب «حياة الحيوان الكبرى» للدميري بأنه كتاب يمزج الحقائق العلمية بالتنجيم والخرافات والخوارق ، ويذكر علم الحيوان والمؤلفات التي كتبت فيه باللغة العربية ، ويجمع فيه الغث مع السمين ، ويفسر أسماء مبهمة وألفاظاً مصطلحة .

ويضيف الدفاع بعض ملاحظات المؤرخين العامة عن علم الحيوان في التراث العربي الإسلامي قائلاً : إنّ علماء العرب والمسلمين لم يعطوا علم الحيوان حقه ، بل إنهم كتبوا وصنفوا على غرار كتب علماء اليونان وعلى رأسهم مؤلفات أرسطوطاليس . لذا تجد أنّ علماء العرب والمسلمين الذين لهم إسهام في هذا المجال قليلون جداً . ولو أجريت مقارنة علمية بين عدد العلماء الذين اهتموا بعلم الحيوان مع العلماء الذين اهتموا بالعلوم الأخرى كالطب والصيدلة والنبات والكيمياء والرياضيات والفيزياء والفلك لوجد أنّ ميدان حقل الحيوان لم ينل حقه . وقد نتفق مع ملاحظات المؤرخين أعلاه اتفاقاً نسبياً وذلك لعدة أسباب موضوعية .

من الواضح جداً أن مساهمة علماء الحيوان من ناحية الإبداع والصرامة العلمية لا تكون بنفس مساهمة علماء الرياضيات مثلاً كالخوارزمي في كتاب «الجبر والمقابلة» ، وعلماء البصريات كابن الهيثم في كتاب «المناظر» أو علماء الطب كابن سينا في «القانون» ، أو الرازى في «الحاوي» ، أو علماء الهندسة كالبيروني في «استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الإسطرلاب» ، أو علماء الحيل كالجزري في «كتاب الحيل في الفنون الغريبة» ، أو علماء النبات كابن البيطار في كتاب «الجامع لمفردات الأدوية والأغذية» . ونتفق هنا مع ملاحظات عبد الشهيد (١٩٧٥) بأن مما توافر لدى الجاحظ من أساليب وأدوات ونظريات لم

يكن وافياً للوصول إلى نتائج يقينية ثابتة . على أنّ الجاحظ ، على الرغم من النقص في الأداة ، استطاع أن يزرع على الأقل ، بذور معارف ، ربما لم يكن يدرك أهميتها على صعيد التطور الحضاري . إنّ جملة من المعارف الواردة في المصنف قد نفاها العلم الحديث ، وبرهن على خطئها ، غير أنّ محاولات الجاحظ في إثبات صحتها ، كانت دليلاً آخر على براعته ، وقدرته في الاستقصاء والتعليل .

مهما يكن ، فإنّ مساهمة الجاحظ وغيره من المهتمين بالحيوان في التراث العربي الإسلامي بالرغم من قصورها ، تعتبر مساهمة كبيرة في عصرها والعصور المتأخرة . وقد اعتمد الكتاب اللاحقون الذين تكلموا في هذا الموضوع على كتاب الجاحظ مثل المسعودي (القرن العاشر) ؛ والقزويني صاحب كتاب الكوسموغرافيا الذي يحمل في اللغة العربية عنوان «عجائب المخلوقات» (القرن الثالث عشر) والدميري صاحب كتاب «حياة الحيوان الكبرى» (القرن الرابع عشر) ؛ ثم «المستوفي» للقزويني وهو مؤلف فارسي (القرن الرابع عشر) وكلهم ذكروا الجاحظ واستقوا من كتابه ومن نفس مصادره (تاتون ، ١٩٨٨) . قام كذلك أبو القاسم هبة الله (المتوفى عام ٦٠٨ هـ) باختصار كتاب الحيوان للجاحظ ، وقام موفق الدين عبد اللطيف البغدادي بعملية اختصار أخرى لكتاب « الحيوان» .

وتوضح عملية الاعتماد هذه حجم التأثيرات التي أحدثها الجاحظ وإن كانت محدودة مقارنة ببقية الإسهامات في الحقول العلمية الأخرى . ويمكن القول بحذر إن الملاحظات المسجلة وبعض التجارب المجراة عن سلوك الحيوان هي المساهمات العلمية الوحيدة وربما تكون الأكثر ذكراً في تاريخ العلم في ذلك العصر . إذا كان لمعظم المساهمات الوجه السّمين والوجه الغث فإنّ العبرة بالوجه السّمين في تراث سلوك الحيوان . إنّ كتابات العلماء العرب والمسلمين هي كتابات تعبر عن روح ذلك العصر ولهذه الإسهامات ذكر في كتابات المنصفين من المؤرخين لأنهم على معرفة بالدور الكبير لأثر العلم العربي الإسلامي في عصر النهضة وإرساء أسس المنهج التجريبي . ولكن ليس هناك ذكر لهذه الإسهامات في كتابات مؤرخي علم النفس الغربي أو الحديث .

وبذلك ترك الجاحظ أثراً من خلال كتاب الحيوان في كتابات العلماء اللاحقين كما ترك ابن سينا أثراً من خلال شروحات كتاب القانون المتعددة ، وابن الهيثم من خلال تنقيحات كتاب المناظر ، وابن البيطار في دراسة النبات . ويمكننا أن نلاحظ الفرق بين دراسة النبات والحيوان في التراث العربي الإسلامي . عموماً كانت الدراسات النباتية ، خاصة الطبية منها أعمق من الدراسات الحيوانية . وغالباً ما يعزى السبب للتعقيد المرتبط بدراسة

سلوك الحيوان في تلك لمرحلة المبكرة من تاريخ العلم . ومن ناحية تاريخية ، إذا اتفقنا على موضوع تأثير علم الحيوان العربي في العلم الغربي فنلاحظ الفرق اللاحق . عموماً كانت الأبحاث النباتية في عصر النهضة العلمية في الغرب أعمق من الأبحاث الحيوانية .

رأينا في بداية الدراسة كيف أن كتابات علماء النفس العرب انتحت نفس المناحي الغربية في تاريخها لعلم الحيوان وعلم النفس المقارن وعلم نفس الحيوان . إن الحقائق التاريخية المرتبطة بانتشار العلم العربي وتمركزه في صقلية والأندلس وبغداد ، واتصال أوربا بهذه المراكز إبان الحروب الصليبية والاتصال العلمي مع الأندلس وخاصة حين حمل الأوربيون معهم مجموعة من الكتب والوثائق الهامة التي تمت ترجمتها في المراكز العلمية الجديدة في ذلك الجزء من العالم المسمى بأوربا . ويذكر الدوميلي بعض المحاولات الغربية لترجمة كتب الحيوان في التراث العربي الإسلامي منها مثلاً نشر كتاب «الوحوش» للأصمعي في فينا سنة ١٨٨٧ م والذي أخرجه جاير ، كما نشر كتاب «الخيل» للأصمعي أيضاً كذلك بواسطة هفنر سنة ١٨٩٥ م (الدفاع ، ١٨٨٦) . فالدراسات اللاحقة في علم الحيوان وفي سلوك الحيوان اعتمدت على جزء كبير من هذه المعلومات الثمينة المجموعة . وإذا تتبعنا تاريخ علم الحيوان (الزولوجيا) في القرون اللاحقة يمكننا أن نلاحظ تأثير العلم العربي الإسلامي .

فمثلاً ، في القرن السابع عشر والثامن عشر (تاتون ١٩٩٣) كان تطور الزولوجيا قد بدأ أكثر بطئاً من تطور علم النبات ، فإنّ هذا الفرق يفسر بموضوع هذا العلم بالذات :إنّ دراسة الحيوان أكثر تعقيداً ، وتجميع المواد بدا أكثر صعوبة . في هذه الفترة تم اختراع الميكروسكوب الذي ساعد على الملاحظة الدقيقة والتشريح . وتم تنظيم المجموعات الحيوانية وصالات التاريخ الطبيعي في كل من فرنسا وألمانيا . وفي القرن الثامن عشر تتابعت رحلات علماء الطبيعة الكبرى لجمع الوثائق الثمينة حول حيوانات غير معروفة ، ولتغذية المجموعات الخاصة ، والصالات والمتاحف . ودخلت مفاهيم جديدة في علم الحيوان حلت محل أوصاف وحكايات الحيوان ، وكثرت المذكرات المخصصة للمنهجية أي التصنيفات التي تهتم بمجمل المملكة الحيوانية أو المقصورة على صنف معين أو على رتبة معينة ، من جانب جميع علماء الطبيعة ، في ترتيب هذا العالم الحيواني الكثير والمتنوع . ولقد تمت نهضة الزولوجيا وتحسنت معرفة الأنواع الحيوانية في حين أخذت ترتسم توجهات جديدة ، تفتحت في القرن اللاحق .

نيابة علماء التراث عن علماء النفس العرب

إن مسيرة علم الحيوان (الزولوجيا) خلال القرن السابع عشر والثامن عشر مسيرة وظفت الكم الهائل من الوثائق والمخطوطات والمعلومات الثمينة التي جمعت بواسطة الرحالة وقبلها بواسطة الاتصالات العلمية والثقافية في وقت الحرب والسلم . وعملت هذه المسيرة على توظيف التراث العلمي العربي الإسلامي في علم الحيوان وتم تطوير هذا التراث ربما بنفس الكيفية التي طور بها العلماء العرب والمسلمون التراث السابق للحضارة العربية الإسلامية ، وخاصة التراث الإغريقي . والسؤال لماذا لا يعمل علماء النفس العرب بتوطين علم نفس الحيوان الحديث أو بإحياء علم نفس الحيوان في التراث العربي الإسلامي . لقد غاب علماء النفس العرب عن دراسة تاريخ سلوك الحيوان في التراث العلمي العربي الإسلامي كما غابوا عن تحقيق التراث ونشر المخطوطات . إن مؤرخي العلم ومحققي التراث هم الذين كتبوا عن علم نفس الحيوان في التراث العربي الإسلامي (الباشا ، ١٩٨٣ ؛ الدفاع ، ١٩٨٦ ؛ عبد الشهيد ، ١٩٨٣ ؛ العمري ، ١٩٩٠ ؛ السبع ، ١٩٨٢ ؛ ١٩٨٩ ؛ فنصة ، ١٩٨٩) .

إذا تحرينا الدقة يمكن القول لقد كتب علماء التراث نيابة عن علماء النفس العرب وتفوقوا فيما يخص الجانب التاريخي والتحقيقي للتراث ، ولكن وقع بعضهم في بعض الأخطاء من حيث مفاهيم ونظريات علم نفس الحيوان . وهذه الأخطاء كان من الأولى أن يتداركها علماء النفس العرب في حالة اهتمامهم بالتراث السيكولوجي في مجال علم نفس الحيوان . إن كثيرا من الدلائل التي قدمناها تجعلنا نقول بأن مساهمة الجاحظ والعلماء بعده تأليفاً وشرحاً واختصاراً وترجمة توضح أنّ العلم يقوم على التراكم الكمي ، إذ تعتمد كل مرحلة على الأخرى . وقد يوجد بين الحين والآخر من يقدم طفرة كبيرة لهذا العلم . ويمكننا أن نقف على مساهمة العلماء العرب والمسلمين ، من ناحية تاريخية ، بأنها معبرة عن روح العلم في عصره ، وفي نفس الوقت كان هؤلاء العلماء متقدمين في أفكارهم على من سبقوهم وحتى بعض من تلوهم . ومن الانتصارات الجديرة بالذكر عن علم نفس الحيوان في التراث العربي الإسلامي : الاهتمام بموضوع ذهن (ذكاء) الحيوان ، والسلوك الاجتماعي والتناسلي ، وعلم نفس البيزرة ، وتدريب الحيوان مقابلة سلوك الحيوان والإنسان . وتكمن أهمية هذه المقابلة بأنها عبرت عن نفسها في فترات لاحقة من تاريخ العلم باسم علم النفس المقارن .

ربما نستطيع القول بأن العوامل التي أدت لتطور علم نفس الحيوان في التراث العربي

الإسلامي كانت معقدة . والعلماء العرب ليسوا أعلاماً فيما سمي لاحقاً بعلم الحيوان أو علم نفس الحيوان أو علم النفس المقارن عند مؤرخي علم النفس من المنظور الغربي . بوسعنا التساؤل أين الأفكار المصاغة في غاية الأهمية عن سلوك الاهتداء عند الحمام وذكاء الحيوان وعلم نفس البيزرة؟ ويا ترى هل المنظور الغربي للعلم هو منظور كل البشرية في بداية دراسة سلوك الحيوان؟ إذا كانت الإجابة بالنفي بالنسبة للسؤال السابق ، فما عذر علماء النفس العرب الذين يكتبون أو يشيرون إلى تاريخ علم النفس بأن بداية علم نفس الحيوان وعلم النفس المقارن هي مع بافلوف الروسي وثرنديك الأمريكي وداروين الإنجليزي؟ فيا ترى هل يمكن أن نعيد مجرد النظر في فكرة إعادة تاريخ دراسة سلوك الحيوان؟ فإذا وافقنا على ذلك يمكننا أن نسجل اسم الجاحظ والأصمعي والقزوينى والبغدادي والدميري والسجستاني والتيمي وأن نقوم باستلهام روح البحث القلقة لهؤلاء العلماء ، وبإحياء هذا التراث العلمي تحقيقاً ونشراً للمخطوطات ، فلا نهضة لعلم النفس بلا جذور عريقة متأصلة في التراث العربي الإسلامي .

المصادر والمراجع

ابن أبي أصيبعة (١٩٥٦) . عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، الجزء الثاني . بيروت : دار الفكر .

ابن النديم (١٩٧٨) . الفهرست . بيروت : دار المعرفة .

أحمد ، محمد أبو العلا (١٩٩٣) . علم النفس العام . القاهرة : مكتبة عين شمس .

الأهواني ، أحمد فؤاد (١٩٥٨) . ابن سيناء . القاهرة : دار المعارف .

الباشا ، عبد الرحمن (١٩٨٣) . الصيد عند العرب . بيروت : مؤسسة الرسالة ودار النفائس .

البلدي ، أحمد بن محمد . كتاب تدبير الحبالى والأطفال والصبيان وحفظ صحتهم ومداواة الأمراض العارضة لهم . تحقيق محمود الحاج قاسم (١٩٨٠) . بغداد : دار الرشيد .

تاتون ، رينيه (١٩٨٨) . تاريخ العلوم العام : العلم القديم والوسيط . ترجمة علي مقلد . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

تاتون ، رينيه (١٩٩٣) . تاريخ العلوم العام : العلم الحديث . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

الجاحظ ، أبو عثمان عمرو بن بحر . كتاب الحيوان . تحقيق عبد السلام محمد هارون (١٩٦٩) . القاهرة : مصطفي البابي الحلبي .

حمزة ، مختار (١٩٨٢) . مبادئ علم النفس . جدة : دار البيان العربي .

الخليفة ، عمر (٢٠٠٠) . علم النفس والمخابرات . بيروت : المؤسسة العربية للدراسات والنشر .

الدفاع ، علي (١٩٨٦) . إسهام علماء العرب والمسلمين في علم الحيوان . بيروت : مؤسسة الرسالة .

السبع ، محمد (١٩٨٢) . السلوك التناسلي والغرائز الجنسية في الحيوان عند الجاحظ (ص . ٣١٩- ٣٢٤) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب والذي نظمه معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ، ١٣- ١٤ أيار ، ١٩٨١ ، حلب ، سوريا .

السبع ، محمد (١٩٨٩) . لمحات مضيئة عن غرائز الحمام في التراث العربي (ص . ٨٥ - ٩١) . أبحاث المؤتمر السنوي العاشر لتاريخ العلوم عند العرب والذي نظمه معهد التراث

العلمي العربي بجامعة حلب ، والمنعقد في اللاذقية ٢٢ - ٢٤ نيسان ١٩٨٦ ، سوريا .
عبد الخالق ، أحمد (١٩٩٣) . أسس علم النفس . الإسكندرية : دار المعرفة .
عبد الشهيد ، صموئيل (١٩٧٥) . الروح العلمية عند الجاحظ في كتاب الحيوان . بيروت : دار الكتاب اللبناني .
عدس ، عبد الرحمن . ، وتوق ، محيي الدين (١٩٨٦) . المدخل إلى علم النفس . نيويورك : جون وايلي .
العمري ، عبد الله (١٩٩٠) . تاريخ العلم عند العرب . عمان : مجدلاوي .
فريد ، إبراهيم (١٩٩٤) . الأسس البيولوجية لسلوك الإنسان . بيروت : الدار العربية للعلوم .
فنصة ، موفق (١٩٨٩) . التعريف بعلم البيزرة عند العرب . (ص . ١٥١- ١٦٠) . أبحاث المؤتمر السنوي العاشر لتاريخ العلوم عند العرب الذي نظمه معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ، والمنعقد في اللاذقية ٢٢ - ٢٤ نيسان ١٩٨٦ ، سوريا .
محمود ، إبراهيم وجيه (١٩٨٠) . مدخل إلى علم النفس . القاهرة : دار المعارف .
مراد ، يوسف (١٩٦٦) . مبادئ علم النفس . القاهرة : دار المعارف
نجاتي ، محمد عثمان (١٩٨٠) . علم النفس في حياتنا اليومية . الكويت : دار القلم .
هارلو ، هاري (١٩٨٣) . دراسة سلوك الحيوان . ترجمة كمال دسوقي . في : مناهج البحث في علم النفس ، الجزء الأول ، ص ٤٤٣ - ٤٧٨ . أشرف على تأليفه ت . أندروز . أشرف على ترجمته يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .
الهوني ، فرج محمد (١٩٨٦) . تاريخ الطب في الحضارة العربية الإسلامية . مصراتة : الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان .
هيدربريدر ، إدنا (١٩٨٣) . دراسة التفكير الإنساني . ترجمة محمد عماد الدين إسماعيل . في : مناهج البحث في علم النفس ، الجزء الأول ، ص . ١٣٩- ١٧٦ . أشرف على تأليفه ت . أندروز . أشرف على ترجمته يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .

المراجع الأجنبية

Badri. M. (1979). The dilemma of Muslim psychologists. London: MWH Publisher.

Boring, E. (1957) . The history of experimental psychology . New York: Appleton -Century Crofts.

Carpenter, C. (1934). A field study of the behavior and social relations of howling monkeys. Comparative Psychology Monograph, 10, 1-168.

Fields, P. (1932). Studies in concept formation. The development of the concept of triangularity by the white rat. Comparative Psychology Monograph, 9, 1-70.

Harlow, H. (1932). Social facilitation of feeding in the albino rat. Journal of Genetic Psychology, 41, 211-221.

Hilgard, E., Atkinson, R., & Atkinson, R. (1979). Introduction to psychology. New York: Harcourt , Brace & Jovanovich.

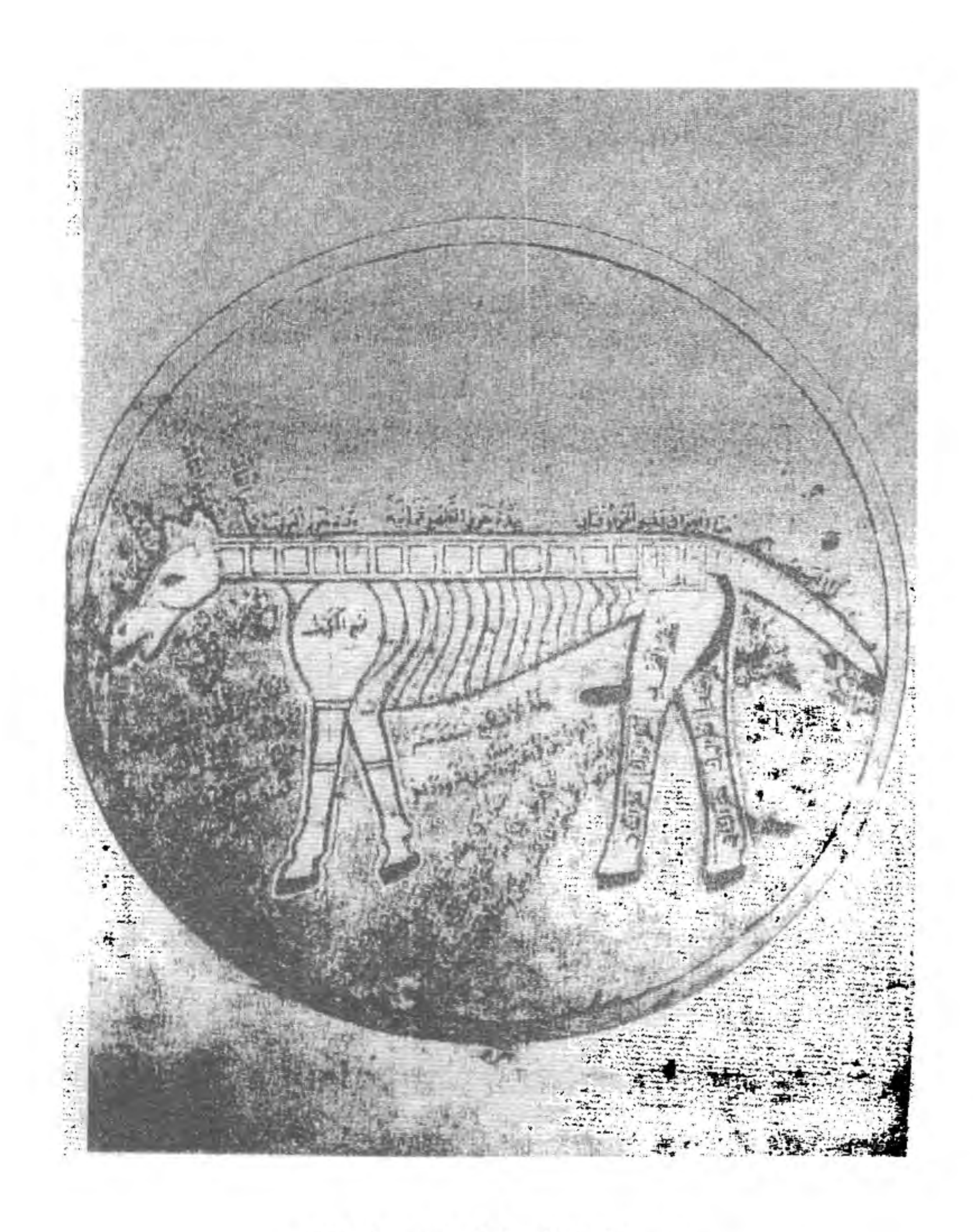
Skinner, B. (1938). The behavior of organisms: An experimental analysis. New York: Appelton-Century.

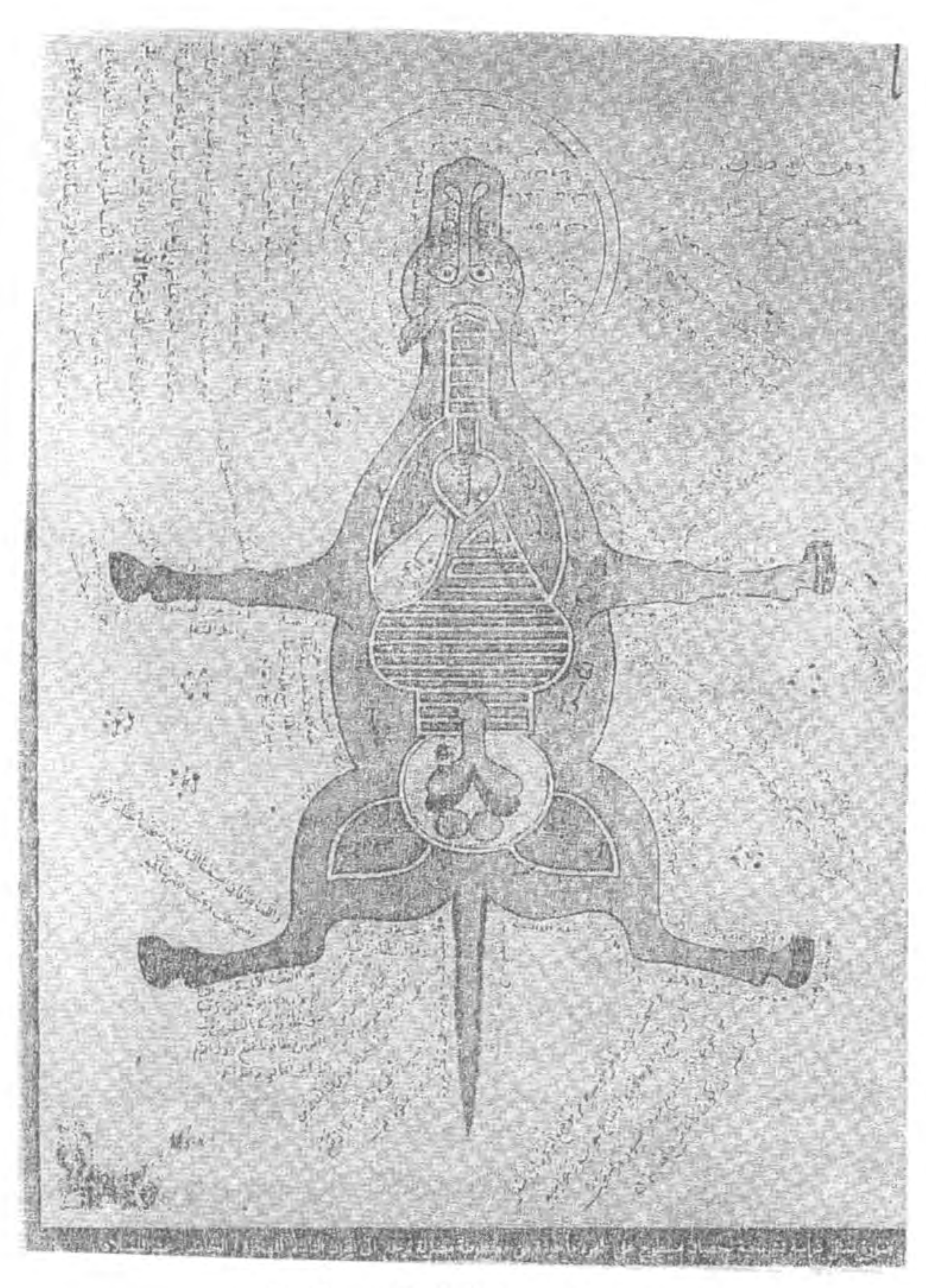
Skinner, B. (1960). Pigeons in Pelican. American psychologist, 15, 28-37.

Tolman, E (1932). Purposive behavior in animals and men. New York : Century.



التشريح في التراث في كتاب في علوم الحيوان





تشريح الحصان في التراث العربي الإسلامي

الفصل الخامس

علم نفس الطفل

تاريخ علم نفس الطفل عند علماء النفس العرب

أشار بعض علماء النفس العرب إلى بعض الجوانب النفسية البسيطة جداً والخاصة بالطفل في التراث العربي الإسلامي بينما لم يشر البعض لأي إسهام (الحوراني والعنزي ، ١٩٩٧ ؛ الجسماني ، ١٩٩٤ ؛ السيد ، ١٩٧٥ ؛ صادق وأبو حطب ، ١٩٨٨) . أولاً ، يؤرخ السيد (١٩٧٥) عن النشأة والتطور الفلسفي لعلم نفس النمو مقتبساً «نشأ علم النمو النفسي في أحضان التأملات الدينية والفلسفية القديمة» . وعرض السيد محاولة إخناتون في تصور حياة الجنين في تطورها الذي يسبق ميلاد الطفل «يا خالق الجرثومة في المرأة . يا خالق البذرة في الرجل . يا واهب الحياة للجنين في بطن أمه . منحته الطمأنينة حتى يظل حيا حين يولد» . ويشير السيد إلى أن الفلاسفة اليونان كانوا يعتقدون أن الحياة تنشأ من مادة ذات شكل خاص ثم تتطور هذه المادة حتى تصبح كائناً حياً ، وهذه هي نظرية التكوين الحادث ، ثم تغيرت هذه الفكرة في القرن السابع عشر إلى نظرية التكوين الأزلي التي تقرر أن تكوين الحيوان المنوي الذكري لا يفترق في جوهره عن تكون الإنسان .

واقتبس السيد قول «أرسطو» الذي ذهب إلى أن الحياة « صفة للموجود ، بها يتغذى ، وينمو ، وينقص ، بنفسه» . وأشار السيد إلى تلميح الكتب السماوية إلى نشأة الإنسان وتطور حياة الجنين ووصف القرآن الكريم لمراحل النمو . ويذكر السيد : «ولقد فطن العرب إلى مراحل النمو ، وهدتهم سليقتهم إلى تتبع مظاهره» . ولقد اقتبس قول الثعالبي النيسابوري في فقه اللغة عن التعاريف المختلفة للطفولة . ويذكر السيد أن الملاحظات الفلسفية اتخذت بعد ذلك جهة تطبيقية تربوية فاهتمت بوظيفة البيت والمدرسة والمجتمع في تنشئة الطفل . ومن الباحثين الذين قدموا مساهمة في هذه الملاحظات «جون لوك» في القرن السابع عشر ، و«جان جاك روسو» في القرن الثامن عشر ، و«جون ديوي» في القرن العشرين .

يلاحظ أن السيد قام بمجهود في تتبع المساهمات المختلفة في نشأة وتطور علم النمو النفسي كما يحب أن يطلق عليه . ويفهم من قول السيد بأن هناك أربع مراحل أساسية لهذا النمو : المرحلة الفرعونية ، والمرحلة اليونانية ، ومرحلة الثورة العلمية ، ومرحلة القرن العشرين . ولقد أشار السيد بصورة غير مباشرة للتراث السيكولوجي العربي الإسلامي من خلال اللغة وليس من خلال الكتب العلمية الطبية . وعموماً إن اختصار السيد لدور العرب في علم نفس النمو من خلال تعريفات الثعالبي النيسابوري لمراحل النمو هو اختصار شديد

لإسهام التراث العربي الإسلامي . فالنيسابوري لم يكتب مؤلفاً عن الأطفال كما فعل بعض العلماء العرب والمسلمين . إن الكيفية التي أرخ بها السيد لعلم نفس النمو تؤكد الفجوة الموجودة في تاريخ علم النفس والتي تنفي أو تنكر أو تتجاهل أو تختصر مساهمة العلم العربي الإسلامي .

ثانياً : لقد تناول الجسماني (١٩٩٤) بعض الآيات الكريمة التي تتعلق بمفهوم التكوين بشطريه النفسي والجسمي وهو ما يصطلح عليه في علم النفس الحديث «بعلم النفس التكويني» أو سيكولوجية الطفولة والمراهقة بمراحلها المتعاقبة . ويقول الجسماني : «وهاهو الغزالي وهو الذي أحلته بصيرته النفاذة قمة التفلسف ومكنته من زمام الفلسفة بين فلاسفة المسلمين ، يجهد نفسه في إرساء قواعد الأخلاق وتوطيد دعائم التنشئة عند الأطفال . فهو يري أن الصبي أمانة والديه ، وقلبه الطاهر جوهرة نفيسة ساذجة خالية من كل نقش وصورة ، وهو قابل لكل نقش ومائل إلى كل ما يقال . . . » . ويماثل رأي الغزالي السالف . كما يقول الجسماني ، ما أوصى به هشام بن عبد الملك سليمان الكلبي حينما اتخذه مؤدباً لولده ، قال : «إن أول ما أمرك به أن تأخذ بكتاب الله ، وتقرئه في كل يوم عشراً ، يحفظه حفظ رجل يريد التكسب به ، ثم روِّه من الشعر أحسنه . . . ثم أجلسه كل يوم للناس ليتذكره ولا تكرهه على علم فيمله ، ولا تدعه فيهجره ولا تخرجه من علم إلى علم حتى يحكمه ، فازدحام العلم في السمع مضلة للفهم» .

وذكر الجسماني تأكيد الغزالي علي ضرورة التنشئة المثلى التي أحلته مكانة مرموقة بين المربين المسلمين ففي رسالته «أيها الولد» من الإرشادات والنصائح ما يتمشى وأحدث النظريات التربوية . ويقول الجسماني : «إن ما أشير إليه آنفاً يتفق وأحدث الاتجاهات في علم النفس في الوقت الحاضر» . صحيح جداً أن الجسماني مقارنة بالسيد قد قدم بعض الإشارات لإسهام العلماء العرب فيما يسميه «علم النفس التكويني» . في تقديري ، لقد اختزل الجسماني كذلك دور التراث السيكولوجي العربي الإسلامي في سيكولوجية الطفولة في مساهمة الغزالي ووصية هشام بن عبد الملك لسليمان الكلبي . ويعتبر هذا الاختزال مخلاً بالنسبة لجوانب أخرى حية من العلم العربي الإسلامي ولها علاقة أقوى بعلم نفس الطفل وعلم نفس النمو .

ثالثاً : يؤرخ الحوراني والعنزي (١٩٩٧) أن القراءة السريعة لكتب علم النفس النمائي القديمة تبين كيف تغيرت صورة الإنسان عبر التاريخ ، عن الطفولة ونمو الشخصية . لقد مر وقت نظر فيه الإنسان إلى الطفل من الناحية البيولوجية على أنه راشد صغير . إلا أنه لا

يملك سوى معارف قليلة وخبرات محدودة . ويضيف الكاتبان وكان بستالونزي من الرواد الأوائل الذين كتبوا مذكراتهم عن حياة الأطفال . حيث كتب عام ١٧٧٤ سيرة حياة طفله البالغ من العمر ثلاث سنوات ونصفاً ، لتكون أول ما نشر عن تراجم الأطفال . جاء بعد ذلك تيدمان ونشر سنة ١٩٧٨ توصيفاً دقيقاً لمظاهر نمو طفله فردريك في السنوات الأولى من حياته ، تابع فيه النمو الجسمي والحركي واللغوي والعقلي لطفله خلال السنتين والنصف الأولى من حياته . وفي سنة ١٨٢٦ نشر فروبل كتاباً بعنوان «تربية الإنسان» ضمنه خواطره حول كيفية رعاية الطفل والاهتمام به في مرحلتي الحضانة ورياض الأطفال بصورة أساسية .

بوسعنا التساؤل ماذا يقصد الحوراني والعنزي بكتب «علم النفس النمائي القديمة» التي تبين كيفية تغير صورة الإنسان عبر التاريخ؟ هل يعنيان الكتب الإغريقية وما هي؟ أم العربية الإسلامية وما هي؟ أم كتب عصر النهضة الأوربية وما هي؟ هل صحيح أن بستالونزي من «الرواد الأوائل» الذين كتبوا عن الأطفال؟ ألم يكن هناك رواد قبله؟ وهل يؤرخ بالعام ١٧٧٤ بداية الاهتمام بدراسة الأطفال؟ وهل تيدمان هو الرائد الثاني لعلم نفس الطفل من خلال متابعة جوانب النمو المختلفة؟ وفروبل الرائد الثالث على ما يفهم من التسلسل التاريخي في تأريخ «علم النفس النمائي»؟ وهل لم تنشر كتب عن تربية الأطفال ما قبل تيدمان؟ إن الكيفية التي أرخ بها الحوراني والعنزي لعلم نفس الطفل تتجاهل أي إسهام للحضارة العربية الإسلامية في علم نفس الطفل ، وذلك لأن بداية هذا العلم في نظرهما هي في القرن الثامن عشر للميلاد . وهي ذات الرؤية بالنسبة لعلماء النفس في الغرب الذين كتبوا عن تاريخ علم نفس الطفل .

رابعاً : يذكر صادق وأبو حطب (١٩٨٨) «أن لمفاهيم النمو الإنساني ماضياً طويلاً يمتد بأصوله إلى التصور الديني والتأمل الفلسفي والخبرة الشخصية للإنسان . أما الدراسة المنظمة لهذا الموضوع والتي تعتمد في جوهرها على الأسلوب العلمي في البحث القائم على الملاحظة فلها تاريخ قصير لا يتجاوز المائة عام» . وقد عرض الباحثان المنظور اليوناني والمنظور الإسلامي للنمو ووضحا كيف أثر المنظور اليوناني في تطور مفاهيم الحضارة الغربية عن الطبيعة البشرية ونمو الإنسان ، ثم كيف يمكن للمنظور الإسلامي أن يوجه بحوث النمو في العالمين العربي والإسلامي . ولقد عرض الباحثان آيات القرآن الكريم المتصلة بالنمو والأحاديث النبوية الشريفة التي أشارت إلى العوامل المؤثرة في النمو . ويذكر الباحثان : «أننا لا نكاد نجد إلا إشارات متفرقة إلى موضوع النمو الإنساني» في تراث علماء المسلمين .

ولقد عرض الباحثان تقسيم إخوان الصفا للنمو إلى أربع طبقات . كما أشارا إلى فكرة الكندي وابن سينا والفارابي والغزالي وابن طفيل عن النمو .

قدم صادق وأبو حطب (١٩٨٨) محاولة لتحديد أصول علم نفس النمو ولكن هذه المحاولة ربما تحتاج إلى مراجعة . فقد ذكر الباحثان مثلاً أن الدراسة المنظمة للنمو لها « تاريخ قصير لا يتجاوز المائة عام» ولكن في حقيقة الأمر لقد قدم بعض علماء التراث العربي الإسلامي دراسة منظمة للنمو لها «تاريخ طويل تجاوز الألف سنة» . وقول الباحثين إن المنظور اليوناني أثر في تطور مفاهيم الحضارة الغربية عن الطبيعة البشرية قول صحيح ولكنه غير مكتمل . ونعني بذلك أن العلم العربي الإسلامي أثر كذلك في مفاهيم الحضارة الغربية عن الطبيعة البشرية . فأول الكتابات الغربية عن الأطفال تأثرت تأثراً كبيراً بالتراث العربي الإسلامي خاصة رسالة الرازي في أمراض الأطفال . وقول الباحثين «إننا لا نكاد نجد إلا إشارات متفرقة إلى موضوع النمو الإنساني « في تراث علماء المسلمين» قول غير صحيح . وإشارة الباحثين إلى آراء الكندي والفارابي والغزالي وابن طفيل وحتى ابن سينا باعتبارها أكثر المساهمات ذكراً في التراث الإسلامي هي إشارة غير دقيقة . فهناك مساهمات أكثر نضجاً من مساهمة هؤلاء وحتى ابن سينا نفسه قد نقل عنهم . وسوف نتحقق من ذلك لاحقاً .

تاريخ علم نفس الطفل عند علماء النفس في الغرب

يتفق مؤرخو علم النفس في الغرب على أن بداية علم نفس الطفل كانت في القرن التاسع عشر الميلادي ، وأحرز تقدمه في القرن العشرين (بورنج ، ١٩٥٧ ، فلوجل ، ١٩٨٨ ، روكلن ، ١٩٨٣) . ويعتبر «داروين» وفقاً لتاريخ فلوجل (١٩٨٨) ، من الذين قدموا مساهمة كبيرة في تطور علم نفس الطفل من خلال مؤلفه «موجز تاريخ حياة الطفل» ، الذي عرض فيه ملاحظات تفصيلية دقيقة عن سلوك الأطفال الصغار ونموهم ، وبعد ما يقرب من أربع سنوات ظهرت دراسة أكثر طموحاً من نفس النوع بقلم «برايز» الذي لاحظ نمو الأفعال المنعكسة منذ الميلاد ، والتعقيدات التدريجية التي تلت ذلك نتيجة للخبرة والتعلم وخاصة بتأثير التقليد . إن كتاب «عقل الطفل» لبراير هو أحد الكتب الكلاسيكية في علم نفس الطفل .

أسس «ستانلي هول» أول مجلة متخصصة في الموضوع وهي «المناقشات التربوية» ،

بينما أسس «سولي» في بريطانيا «الجمعية البريطانية لدراسة الأطفال» عام ١٨٩٣ وقد أدت كل من المجلة والجمعية دورا مهما في تطوير التربية الجديدة . وشهد عام ١٨٩٣ أيضاً ظهور دراسة هامة لتطور الفرد ، وهي كتاب شين «مذكرات عن تطور الطفل» . ومن الكتب الأخرى التي كان لها تأثير كبير كتاب سولي «دراسات في الطفولة» عام ١٨٩٥ . وفي عام ١٨٩٦ اتخذ «ويتمر» خطوة عملية مهمة بتأسيس أول عيادة نفسية للأطفال غير المتوافقين في فيلادلفيا . ويعتقد «ستانلي هول» أن الطفل في لعبه يمر في سلسلة من المراحل تقابل المراحل الحضارية للمجتمع الإنساني . بينما بين «جروس» أن طبيعة اللعب هي الإعداد لأوجه النشاط المستقبلة للفرد البالغ . لقد تأثرت كل هذه الأعمال الخاصة بعلم نفس الطفل بوجهة النظر التطورية وتأكيد الجانب المشترك في تطور الفرد والنوع (فلوجل ، ١٩٨٨) .

حسب رؤية بورنج (١٩٥٧) مؤرخ علم النفس الغربي الأكثر شهرة بأن ورقة «هول» عام ١٨٨٣ عن «محتوى عقول الأطفال» جعلته من رواد علم نفس الطفل . وفي بوسطن قدم «هول» منهج الاستبيان لاكتشاف محتوى تفكير الأطفال . ولقد أخذ الفكرة من ألمانيا عندما سمع عن نتائج المسح الذي طبق في مدارس برلين الأولية ، والذي اشتمل على معرفة الأطفال للأشياء العامة والأماكن . وعندما تم تطبيق المنهج في بوسطن توصل «هول» لمعلومات هامة . ولقد وجد أن ٨٠٪ من الأطفال في عمر ست سنوات كانوا يعرفون أن اللبن من الأبقار بينما ٦٪ فقط يعرفون أن الجلد من الحيوانات . قبل عام ١٨٨٠ لم تكن هناك أبحاث منظمة عن حياة الأطفال . لكن قام «بوديتش» عام ١٨٧٩ بدراسة عن بعض القياسات الجسمية لأطفال مدرسة بوسطن من عمر خمس إلى ثماني عشرة سنة . وقام عالم الإنسان «فرانز بوس» بمواصلة هذه الدراسة .

ولكن يبقى «هول» هو الرائد لعلم نفس الطفل . وفي عام ١٨٩٠ قام «هول» بإنشاء شعبة البيداجوجيا في جامعة كلارك كما عمل كذلك على تطوير منهج الاستبيان . ولقد تم استخدام نفس المنهج من قبل في جامعة برستول بإنجلترا منذ عام ١٨٣٨ لجمع المعلومات عن الإضرابات ومؤخراً تم استخدامه في مجالات إحصائية أخرى . لقد استخدم «جالتون» كذلك منهج الاستبيان» في دراساته المبكرة عام ١٨٨٣ ولكن «هول» حول استخدامه لدراسة الطفولة . في الفترة ما بين العامين ١٨٩٤- ١٩٠٣ قام «هول» وزملاؤه في جامعة كلارك بتصميم ١٠٢ استبيان . وتتباين مواضيع هذه الاستبيانات من الغضب ، والألعاب ، والبكاء ، والضحك ، والإحساس المبكر بالذات ، ومخاوف الطفولة ، وخبرات الأطفال

الأخلاقية والدينية ودعاء الأطفال (بورنج ، ١٩٥٧) .

تعود الدراسات المنهجية الأولى حول نمو الأجنة إلى القرن الثامن عشر ، ولقد قرر «بائير» في كتابه «في تاريخ تطور الحيوان» عام ١٨٢٨ أن التطور الفردي عند جميع الحيوانات الفقارية واحد في خطوطه الكبرى . وكانت مؤلفات «سبنسر» ، و«داروين» ، «وهيكيل» عن علم نفس الطفل قد صدرت فيما بين عامي ١٨٥٥ و١٨٧١ للميلاد . ولقد نشر «تيدمان» عام ١٨٧١ ملاحظات منظمة عن ولده . وفي عام ١٨٧٦ نشرت «المجلة الفلسفية» مقال تين «عن اكتساب اللغة عند الأولاد وفي الجنس البشري» . ولقد ظهرت في الولايات المتحدة في مجلة «العلم» الملاحظات التي دونها «بالدوين» في عام ١٨٩٠ . وفي فرنسا ظهرت في «المجلة الفلسفية» أولى ملاحظات «بينيه» عن ابنتيه . ثم نشر ، في سنة ١٨٩٥ «بالدوين» كتابه « النمو العقلي عند الطفل والعرق» .

ونشر بينيه سنة ١٩٠٣ «دراسة تجريبية للذكاء» وبينيه هو الذي قام بأول محاولة لإعداد مقياس للذكاء عندما كلف من قبل وزارة المعارف الفرنسية بإعداد أداة لتحديد التلاميذ بطيئي التعلم . وسجل «بياجيه» ملاحظاته عن أولاده الثلاثة خلال عاميهم الأولين ، والتي أتاحت له فرصة دراسة «ولادة الذكاء عند الطفل» عام ١٩٣٦ و«بناء الواقع عند الطفل» ١٩٣٧ . لقد درس «بياجيه» كذلك الحكم والبرهان عند الطفل (١٩٢٤) ، والسببية والفيزيائية (١٩٢٧) ، والحكم الأخلاقي (١٩٣٢) ، ومفاهيم : العدد (١٩٤١) ، والكمية (١٩٤١) ، والوقت (١٩٤٦) ، والحركة والسرعة (١٩٤٦) ، والفضاء (١٩٤٨) . والصدفة (١٩٥١) (روكلن ، ١٩٨٣ ، ص ص . ١١٩ - ١٢٧) .

ومن ناحية تاريخية ، لقد تأسس جزء مهم من علم نفس الطفل في الغرب في رحاب الدراسات الطبية ، خاصة ذلك المرتبط بالاضطرابات النفسية والعلاج النفسي . مثلاً ، يؤرخ تاتون (١٩٨٨) أنه في القرن التاسع عشر ظهر «كتاب أمراض الأطفال المولدين حديثاً والرضع» (١٨٢٨) «لبيارد» ثم «كتاب أمراض الطفولة» (١٨٤٣) «لبارتز وريليت» الذي يشمل الاستطباب في أواخر السنة الأولى حتى البلوغ . ودرست في هذه الكتب بعض الأمراض التي لها علاقة بعلم النفس ، مثلاً ، كانت الأورام الدماغية موضوع العديد من الدراسات في حين بين «أسبين وبيكو» أن الصرع يختفي طويلاً بشكل وجع بسيط . ودرست طبيعة وموضع ووصف مجمل التهاب السحايا السلية ووصف سان فيليب الهستيريا الطفولية وفتح المجال إلى تحديدها وتعريفها الواضح . ويشير ذلك إلى دراسة أو تأسس جزء من علم نفس الطفل في رحاب الدراسات الطبية في الغرب .

عموماً تؤكد الكتابات الغربية السابقة عن تاريخ علم نفس الطفل أن بداية هذا الفرع من المعرفة بصورة منظمة كان من حيث المكان في الغرب ومن حيث الزمان في القرن التاسع عشر . ولقد تأسس جزء من علم نفس الطفل في رحاب الدراسات الطبية . ويمكننا في هذا الجزء من الدراسة وبعد العرض السابق لتاريخ علم نفس الطفل يمكننا أن نقدم بعض الملاحظات العامة لمؤرخي علم النفس في الغرب . فحسب تأريخ فلوجل ، يعتبر داروين أول المساهمين في علم نفس الطفل في كتابه «موجز تاريخ حياة الطفل» . وحسب تأريخ بورنج ، أن هول هو رائد علم نفس الطفل من خلال بحثه «محتوى عقول الأطفال» . ووفقاً لروكلن ، أن بائير أول من تناول موضوع نمو الأجنة وكتب عن التطور الفردي في كتاب «تاريخ تطور الإنسان» . وحسب تأريخ تاتون ، أن بيارد أول من كتب عن «أمراض الأطفال المولدين حديثاً والرضع» . كما وردت عبارة «طب الأطفال» لأول مرة عام ١٨٦٥ علي يد الطبيب الفرنسي كارون .

عموماً تتفق هذه الكتابات التاريخية على عدم وجود أي «بداية» لعلم نفس الطفل قبل القرن التاسع عشر . ولم تتم الإشارة لأي إسهامات سابقة في هذا الفرع للعلم من الحضارات الأخرى . في تقديرنا ، إن الكيفية التي أرخ بها بورنج وفلوجل وروكلن وتاتون لعلم نفس الطفل هي كيفية تحتاج لمراجعة من خلال قراءة التراث السيكولوجي العربي الإسلامي . هناك محاولات كما يذكر مصري لبعض المستشرقين للتقليل من أهمية مساهمة العرب في العلوم أمثال «اكسبايسن» الذي كتب في تاريخ طب الأطفال ، يقول : «إن العرب لم يتحفونا بشيء يذكر في هذا الميدان بغض النظر عن بعض الوصف الرائع لبعض الأمراض مثل الحصبة والجدري» (مصري ، ١٩٩٦) .

وفي تقديرنا ثانية بأن الطريقة التي تعرض بها بعض علماء النفس العرب مثل الجسماني والسيد وصادق وأبو حطب لتاريخ علم نفس الطفل وعلم نفس النمو هي طريقة تحتاج لمراجعة كذلك لأنها أغفلت الجزء الحيوي من علم نفس الطفل في التراث العربي الإسلامي . يبدو أنه من المناسب في هذا الجزء من الدراسة أن نقدم أطروحة جديدة مضمونها أن أول تأسيس لعلم نفس الطفل وعلم نفس النمو بصورة منظمة كان في التراث العربي الإسلامي منذ القرن الثالث الهجري (التاسع الميلادي) . وأن رواد هذه المساهمة ، خاصة ، هم ابن الجزار والبلدي فضلاً عن الرازي وابن سينا والقرطبي . وهناك أهمية من التحقق من هذه الأطروحة في ضوء قراءتنا للتراث السيكولوجي .

مصادر علم نفس الطفل في التراث

يقول الأوربيون والأمريكيون (انظر رزق الله ، ١٩٨٣) أن طب الأطفال لم يبرز بوصفه فناً مستقلاً عن غيره من العلوم الطبية إلا في القرن التاسع عشر الميلادي . وقد جاء في مقدمة للأستاذ «مرسال ليلون» في كتابه عن رعاية الأطفال أن هذه العبارة وردت لأول مرة على لسان الطبيب الفرنسي «كارون» سنة ١٨٦٥ وهي تعني «علم تربية الأطفال تربية صحيحة» . وجاء في مقدمة «نلسون» في كتابه عن طب الأطفال «من الناحية التاريخية أصبح طب الأطفال اختصاصاً من الاختصاصات الطبية منذ قرابة القرن وذلك لأن مشاكل الأطفال أصبحت تختلف شيئاً فشيئاً عن مشاكل الكهول ، وأن أهمية هذه المشاكل تختلف حسب عمر الطفل وردود فعله إزاءها» . وسوف نقدم محاولة من خلال المصادر الطبية العربية الإسلامية تنفي وجهة النظر الأوربية والأمريكية بخصوص طب الأطفال .

عموما لقد شهد القرن الرابع الهجري تحولاً جذرياً في تأليف الكتب الشاملة الخاصة بصحة الطفل ، ففي هذا القرن كان العرب في قمة عطائهم المبدع في جميع المجالات العلمية بعد أن اجتازوا مرحلة الأخذ والتمثل من الحضارات التي سبقتهم والتي عاصرتهم (شحادة ، ١٩٨٣) . وفي كتاب الحاوي تحدث الرازي عن العناية بالوليد ، ومساعدة الطفل على النوم ، واختلاجات الأطفال ، التبول العطاس والبكاء . وكان مؤلف الرازي «رسالة في أمراض الأطفال والعناية بهم» أول مؤلف عن طب الأطفال . ويعتبر قاسم (١٩٨٣) أن الرازي أول من فصل بين طب الأطفال والأمراض النسائية وجعله يأخذ شكلاً مستقلاً بذاته في حدود سنة ٩٠٠ م . وترجمت هذه الرسالة إلى العبرية ، ثم ترجمت للاتينية قبل ظهور الطباعة في مدرسة جيرارد كريمونا .

وكان أول كتاب طبع عن طب الأطفال في الغرب هو كتاب (بيكالاردوس سنة ١٤٧٢م) ، والذي اعتمد اعتماداً كلياً على رسالة الرازي هذه ، كما أنه من الحقائق المؤكدة بأن جميع كتّاب الأطفال من القرن العاشر حتى السابع عشر ساروا بكتاباتهم على غرار النسخة اللاتينية من رسالة الرازي . وطبعت هذه الرسالة باللاتينية سنة ١٤٨١م لأول مرة ، بعد ذلك طبعت مرات عديدة . وفي العصر الحديث ترجمت منها فقرات للألمانية والإنجليزية والإيطالية . واحتوت الرسالة على بعض الأبواب الخاصة بسيكولوجية الطفل مثل الباب السادس «في السهر عند الأطفال» ، والباب السابع «في الصرع عند الأطفال» ، والباب الثامن « في المرض المسمى أم الصبيان» .

بالإضافة لمساهمة الرازي هناك مجموعة أخرى من كتب الأطفال المهمة والتي قدمت مساهمة أكبر في علم نفس الطفل منها ، مثلاً ، كتاب «سياسة الصبيان وتدبيرهم» لابن الجزار القيرواني الذي حققه ونشره الهيلة (١٩٦٨) . وكتاب «خلق الجنين وتدبير الحبالى والمولودين» لمؤلفه عريب بن سعد القرطبي ، ويعتبر الكتاب من الأبحاث النفيسة كما يقول قاسم (١٩٨٣) . وكتاب « تدبير الحبالى والأطفال والصبيان وحفظ صحتهم ومداواة الأمراض العارضة لهم» لأحمد بن محمد البلدي الذي حققه ونشره قاسم . كما خصص ابن سينا الجزء الأول من «القانون» قسماً لتربية الأطفال وأمراضهم «التعليم الأول في التربية» . كما ألف أبو الحسن البغدادي أربعة فصول عن تدبير المولود في كتاب «المختارات في الطب» ، ولابن القف كتاب «جامع الغرض في حفظ الصحة ودفع المرض» . فضلاً عن ذلك ألف ابن قيم الجوزية كتاب «تحفة المودود بأحكام المولود» .

وكتب ابن داؤود الأنطاكي «تذكرة أولي الألباب والجامع للعجب العجاب» . كما كتب علي بن عباس الجوسي «الكتاب الملكي» المعروف بكامل الصناعة الطبية . وألف أحمد بن محمد الطبري «المعالجات البقراطية» الذي تحدث فيه عن الصرع وأسبابه والكزاز وأسباب البكاء عند الأطفال . وخصص علي بن سهل الطبري الباب الأول والثاني من المقالة الرابعة من كتاب «فردوس الحكمة» لتربية الأطفال وحفظ الصحة وتربية الصبي إذا ترعرع . كما ليوحنا بن ماسويه «مقالة في الجنين» وهي أول مؤلف مستقل في علم الأجنة باللغة العربية . ولثابت بن قرة مقالة في صفة كون الجنين ، ولحنين بن إسحاق عدة مؤلفات عن الأطفال منها : «كتاب المولودين» ، و«المولود لسبعة أشهر» ، و«مقالة في كون الجنين» .

ابن الجزار القيرواني وعلم نفس الطفل

سوف نحاول في هذا الجزء من الدراسة تناول مساهمة ابن الجزار القيرواني بشيء من التفصيل باعتبارها من أنضج المساهمات التي يمكن من خلالها قراءة ملامح علم نفس الطفل في التراث العربي الإسلامي . ولد ابن الجزار بالقيروان في أواخر القرن الثالث الهجري (التاسع الميلادي) . وتوفي عن عمر يناهز الثمانين سنة . ويعرف ابن الجزار عند الأوربيين باسم «الجايزر» . وهو من عائلة وثيقة الصلة بالطب كان أبوه طبيباً وكان عمه كذلك . نال ابن الجزار عن أستاذه إسحاق الإسرائيلي علماً كثيراً ثم فتح داره لمداواة المرضي ، وجعل في سقيفتها صيدلية . واتفق المترجمون لابن الجزار على أنه كان حاذقاً من

أهل الحفظ والتطلع والدراسة للطب ولسائر العلوم ، حسن الفهم لها مع ذكاء ومهارة . ولقد كرس ابن الجزار كل حياته للجد والاجتهاد والعمل ، وخاصة أنه كان يطبب ويداوي الناس ، عامة الناس ، إذ لم يكن من محبي ارتياد البلاطات ، والوقوف على الأعتاب ، والاستوزار . لذا غلب على كتاباته روح الطبيب العملي الممارس ، ويتبدى هذا في وصفاته وطرق معالجة الأمراض . وكان من عادة ابن الجزار أن يكرر قوله بعد بعض هذه الوصفات : «ولقد جربناه فحمدناه» (قطاية ، ١٩٨٣) .

ويذكر ابن أبي اصيبعة سبعة وعشرين مؤلفاً لابن الجزار . ومن كتبه الموجودة : المعتمد في الأدوية المفردة ، منه مخطوطة بأياصوفيا ونسخة بالجزائر . وترجم إلى اللاتينية والعبرية ومنه مخطوطة بميونخ . كتاب الخواص ومنه نسخة باللاتينية ، ورسالة في إبدال الأدوية منه مخطوطة بدار الكتب المصرية ونسخة ببرلين وثالثة بالأسكوريال .من أهم كتبه : كتاب زاد المسافر وقوت الحاضر وله نسخ بالرباط وطهران وتركيا ، وترجم الكتاب إلى اليونانية واللاتينية والعبرية . وكتاب طب الفقراء منه نسخة بباريس . وكتاب طب المشايخ وحفظ صحتهم منه نسخة بدار الكتب المصرية . وكتاب في الكلى والمثانة منه نسخة بأكسفورد ولقد ذكر الترجمة اللاتينية والعبرية بركلمان . كتاب في المعدة وأمراضها ومداواتها منه نسخة بالاسكوريال ونسخة بالظاهرية ونسخة ببغداد .

ومن مؤلفات ابن الجزار النفسية التي ذكرها ابن أبي أصيبعة رسالة فلسفية تتناول موضوع النفس واختلاف الأوائل فيها ، ذكرت في طبقات الأمم ومعجم الأدباء ورسالة في علم النفس ذكرت في هدية العارفين . ورسالة في النوم واليقظة ، ذكرت في الوافي بالوفيات وعيون الأنباء وكشف الظنون وسلم الوصول وهدية العارفين . وكتاب في الملنخوليا منه نسخة مع كتاب في الكلى والمثاني بأكسفورد . وكتاب الفرق بين العلل التي تشتبه أسبابها وتختلف أعراضها ، ذكر في عيون الأنباء وكشف الظنون وسلم الوصول وهدية العارفين . وكتاب مداواة النسيان وطرق تقوية الذاكرة . أما أهم كتبه على الإطلاق والتي لها علاقة بعلم نفس الطفل فهو كتاب «سياسة الصبيان وتدبيرهم» ومنه نسخة بالبندقية ونسخة بالأسكوريال .

يعتبر كتاب ابن الجزار «سياسة الصبيان وتدبيرهم» الذي حققه الهيلة (١٩٦٨) من أهم الكتابات عن الطفل في التراث العربي الإسلامي . ويقع الكتاب في ٢٥ ورقة بخط نسخي جميل وبكل صفحة ١٧ سطرا . وبالمخطوط نقص يشمل نهاية الباب العشرين وكامل الباب الواحد والعشرين وبداية الباب الثاني والعشرين . ويذكر ابن الجزار في صدر

كتابه موضحاً أهداف مشروعه الطبي وأهميته والذي من خلاله يمكننا دراسة سيكولوجيا الطفل : « إن معرفة سياسة الصبيان وتدبيرهم باب عظيم الخطر ، جليل القدر» . ويشير ابن الجزار إلى عدم وجود مساهمات سابقة مجموعة عن الأطفال ، ولذا حاول هو القيام بعملية جمع الأشتات في مؤلف واحد إذ يقول : « ولم أر لأحد من الأوائل المتقدمين المرضيين في ذلك كتاباً كاملاً شافياً ، بل رأيت ما يحتاج من علمه ومعرفته من ذلك متفرقاً في كتب شتى وأماكن مختلفة مما جعل بعض الناس قد عرف بعضه وجهل بعضه ، ولعل بعضهم قد عرف ذلك كله ولم يعرفه من أسهل طرقه ، وأقصد سبله ، وأقرب مأخذه . فلما كان الأمر في ذلك على ما وصفنا ، رأيت أن أجمع المتفرق من ذلك في الكتب الكثيرة ، وألفت بعضه إلى بعض في هذا الكتاب كالذي يؤلف من الجوهر إكليلاً بهياً . وينظم منه عقداً حسناً ، وأضمنه جميع ما علمت» .

عالج ابن الجزار مرض الصرع بصورة مفصلة موضحاً تعريفه وأسبابه وأعراضه وكيفية علاجة وسوف نعالج ذلك في الجزء الخاص بسيكولوجيا الصرع . كما عالج كذلك داء السهر العارض للصبيان إذ يقول إنه معلوم مفهوم أن الأمر الطبيعي في الصبيان هو كثرة النوم ، وقد ذكر أبقراط أنه يعرض للصبيان في الدرجة الأولى من أسنانهم سهر دائم ، بعد ذلك مرض ، وإنما يعرض لهم من أجل رطوبة اللبن . وقد يعرض للصبيان التفزع في النوم وخاصة إذا كانت المعدة منه ضعيفة أو حساسة بالطبع ثم فسد الطعام في معدته . وعموماً عالج الموضوع من زاوية سيكولوجية وبيولوجية .

كان ابن الجزار في محاولة جمعه لطب الأطفال أميناً في قراءته وهضمه للتراث السابق خاصة مساهمة جالين ، إذ يقول : إن «جالينوس قاله في ذلك وأضيف إلى ما أجمع من الكتب مبوباً . وجملة أبوابه اثنان وعشرون باباً . وإنما جعلته كذلك ليسهل درسه على قارئه ويعرف حفظه على راويه . وأكملت فيه أحد حدود صناعة الطب الذي هو حفظ الصحة على الأبدان الصحيحة ودفع المرض عن الأبدان السقيمة ، وذلك أنّا ذكرنا ما نحفظ به الصبيان على صحتهم الطبيعية وحسن العناية بهم وجودة التدبير لجسم المرضعة ، ليصلح اللبن ويجود هضمه في أبدانهم ، ثم فقّرت ذلك بذكر الأعراض التي تعرض للصبيان من وقت ولادتهم إلى أن يحتلموا وطريق المداواة لهم على سبل الجلبة للبرء» . وينهي ابن الجزار كتاب سياسة الصبيان وتدبيرهم بقوله المختصر المفيد : « ولولا حب الاختصار ، وترك الإكثار ، لأتينا الطريق إلى النهاية ، ولكنه فيما ذكرناه كفاية لمن فهم عنا المعنى والمراد في كلامنا ، وقد أتممنا كتابنا ، وبلغنا فيه مرادنا ، والله المستعان المعين ، لا رب غيره» .

يحتوي كتاب سياسة الصبيان لابن الجزار على اثنين وعشرين باباً . لقد تحدث ابن الجزار في الأبواب الستة الأولى عن حفظ صحة الطفل وتدبيره عند الولادة مع شروط المرضعة وأنواع اللبن وطرق تحسينه ، ثم انتقل إلى الأمراض التي تعرض للصبيان ، فتناول فيها موضوع مداواتها على ترتيب أعضاء الجسم من الرأس إلى أسفل ، من الباب السابع إلى الواحد والعشرين وذلك حسب طريقة الكنانيش المشهورة في التراث العربي الإسلامي . وتحدث ابن الجزار عن سيكولوجيا طباع الصبيان وتربيتهم في الباب الثاني والعشرين . وعموما اعتمد ابن الجزار أسلوب التبويب العلمي والمنهجي مبتدئاً بخروج الطفل وقطع سرته وذلك أول شيء يحدث بعد الميلاد . يقول ابن الجزار : « إنه ينبغي أن نبتدئ تدبيره عند خروجه فيقطع من سرته أربع أصابع ويملح تمليحاً معتدلاً ليكون بذلك جلده صلبا قوياً» . ثم تناول غذاء الطفل وكيفية غسيله ولباسه .

واعتمد ابن الجزار في كتاب سياسة الصبيان وتدبيرهم على عدة مصادر منها فصول «أبقراط» ، كتاب السياسة لـ«جالينوس» ، مقالة «بولوس» في تدبير الأصحاء «لجالينوس» ، كتاب الأدوية المبسوطة «لجالينوس» ، كتاب الصنعة الطبية لجالينوس . ولقد نقل ابن الجزار أربع مرات عن يحيى بن ماسويه ولعل ذلك من كتاب الكمال والتمام . ونقل عن إسحاق أربع مرات والمظنون أنه يقصد إسحاق بن ماسويه ، ونقل عن «ساموس» وهو من الأطباء القدماء ، ونقل كذلك عن الفيلسوف «ابوواس» . ويقول الهيلة (١٩٦٨) يبدو أن هذا الكتاب هو أول تأليف في طب الأطفال لأن ابن الجزار يشير في خطبته إلى أنه لم ير للسابقين كتاباً تخصص للحديث عن سياسة الصبيان . وأكثر محتوياته تناولها ابن سينا في كتاب القانون الذي عرض هذه الموضوعات في نظام وأسلوب مشابهين لنظام وأسلوب ابن الجزار . ولا يستبعد أن يكون ابن سينا قد اطلع على الكتاب ونقل عنه هناك بعض الجمل التي هي نقل حرفي لما في كتاب الصبيان .

وتبرز أهمية كتاب ابن الجزار (رزق الله ، ١٩٨٣) في صبغته العلمية أكثر منها التربوية ، فقد وصف المؤلف العناية بالطفل حديث الولادة ، كما وصف عدداً لا بأس به من الأمراض التي يتعرض لها الصبيان وقد فعل ذلك بعمق الفاحص ودقة الملاحظة وهو لا يختلف كثيراً عما يوجد اليوم في ميدان الطب السريري . وقد عرف تعريفاً دقيقاً بعض الأمراض ووصفها وصفاً دقيقاً كذلك ، من حيث أعراضها وعلاماتها ، متوخياً في ذلك المنهج العلمي المتبع حديثاً في تشخيص الأمراض بالسؤال عن حالة المريض الحاضرة والسابقة ، ثم الفحص باستعمال النظر واللمس والسمع وكذلك فحص البراز والقيء وغير

ذلك من الفحوص التكميلية للفحص الإكلينيكي .

البلدي وعلم نفس الطفل الإكلينيكي

إن المساهمة الثانية والأكثر تفصيلاً في طب الأطفال والذي يحتوي على بعض جوانب علم نفس الطفل ، خاصة الإكلينيكي منه في التراث العربي الإسلامي هي مساهمة البلدي في كتابه «تدبير الحبالى والصبيان وحفظ صحتهم ومداواة الأمراض العارضة لهم ، الذي حققه قاسم (١٩٨٣) . يقول ابن أبي أصيبعة في عيون الأنباء في طبقات الأطباء إن أحمد بن محمد البلدي هو الشيخ أبو العباس أحمد بن محمد بن يحيى من مدينة بلد ، وكان خبيراً بصناعة الطب حسن العلاج والمداواة ، وكان من أجلّ تلامذة أحمد بن أبي الأشعث لازمه مدة سنتين واستقل عليه وتميز .

وفيما يخص علم نفس الطفل ، احتوت المقالة الثالثة من كتاب البلدي تدبير الحبالى والأطفال والصبيان على مجموعة من أحد عشر باباً من الأبواب الخاصة بالاضطرابات النفسية مثل : (١) باب في الورم العارض لدماغ الطفل ومداواته ، (٢) باب في السهر العارض للصبيان ومداواته ، (٣) باب في التفزع العارض للصبيان ، (٤) باب في التشنج وأنواعه الكلية وأسبابه الفاعلة ، (٥) باب في الصداع العارض للأطفال ، (٦) باب في علاج الصداع الحادث للصبيان ، (٧) باب في إثبات ما ذكر ديسقوريدس في كتابه في الحشائش أنه ينفع من الصرع بخاصيته ، (٨) باب في إثبات ما وجدناه فاستخرجناه من كتب جماعة من القدماء مما ينفع بخاصيته من الصرع ، (٩) باب في التشنج الذي يكون من الامتلاء والرطوبة في الصبيان ومداواته ، (١٠) باب في التشنج الحادث بالأطفال والصبيان ، (١١) باب فيمن يبول في الفراش وعلاج ذلك .

ذكر البلدي في أبواب كتابه عدداً من الاضطرابات النفسية مثل التشنج وأنواعه والاسترخاء والتمدد والكزاز(جمود العصب) . مثلاً ، يقول البلدي في الباب التاسع في التشنج وأسبابه الفاعلة : « التشنج يعرض عند الامتلاء وكثرة الخلط وعن اليبس وعن الاستفزاع وهو مما يعرض عن أمراض الدماغ والأعصاب والعضل» . ويفصل البلدي عن أنواع التشنج : « فما كان منه عن مرض الدماغ نفسه وامتلائه كان عنه السكتة وما كان منه عن مرض مبادئ العصب المنابتة من الدماغ وامتلائها كان عنه الصرع » . ويحدد أصلاً فسيولوجياً للتشنج : « وما كان منه عن امتلاء بعض الأعصاب لا كلها حدث عنه تشنج

واسترخاء في ذلك العضو الذي تحركه تلك العصبة دون غيره من الأعضاء كالشفة أو العين إن كان من العصب المحرك وحده وإن كان من عصب الحس والحركة معاً حدث عنه التشنج والاسترخاء مع بطلان الحس وضعفه بحسب قوة الامتلاء أو كثرته وضعفه في ذلك العضو» .

تناول البلدي في الباب العاشر اضطرابَ الكزاز في ذكر ما قاله «جالينوس» ، ونقل ما حكاه فولس عن «باليس» في الكزاز (هو تشنج من جهتين متقابلتين يبقى بينهما العضو منتصبا) ، «إني أريد أن أذكر في هذا الباب شيئاً مما قاله جالينوس في الكزاز وما حكاه «فولس» عن «باليس» وإنما أفعل ذلك من أجل الكزاز ، قد ذكر من أمراض الصبيان لتعلم حقيقته وكذلك التمدد والتشنج ما كل واحد منها فيما يشترك ويختلف فأقول إني قد ذكرت من ذلك في الباب المتقدم ما فيه بلاغ وتقنيع لأهل الفضل والدراية فأقول إن «جالينوس» يحد الكزاز في كتابه في الحدود بما هذا لفظه» .

وفصل البلدي مفهوم الكزاز وفقاً لما ذكره جالينوس : « الكزاز جمود عصب البدن كله وعضلاته» . وحدد مكان الاضطراب : «وقد يمكن أن يحد بحد آخر فيقال إن ذلك امتداد العنق حتى لا يقدر صاحبها أن يميل عنقه إلى أسفل ولا إلى فوق» . وقول فولس : «الكزاز ما يكون من جماد عضلات الجسد سيما التي في الفقار من كيموس (الدم المستحيل عن الغذاء) بارد مجتمع من داخل أو من خارج» . ويقول البلدي في الباب الحادي عشر الخاص بالسكتة العارضة للصبيان ومداواتها : «ذكر «فولس» فيما ألفه في تدبير الصبيان وتربيتهم أن السكتة تعرض لهم والسكتة كما قد علمتم تحدث عن خلط غليظ بارد بلغمي يملأ بطون الدماغ نفسه فيمتنع الروح النفساني من النفوذ والعبور في الأعصاب والنخاع إلى جميع البدن فيبطل حس الجسم وحركته وجميع أفعاله» . والسبب في حدوث السكتة في الأطفال كما عند فولس هي «رطوبة أمزجتهم وأيضاً رطوبة أدمغتهم ورطوبة أغذيتهم» .

ومن الموضوعات الأخرى التي غطاها البلدي في الباب السابع عشر من كتابه وبصورة مفصلة موضوع التشنج : «إن أبقراط ذكر هذا الصنف من التشنج الحادث عن امتلاء وأنه يعرض للأطفال عند قربهم من نبات الأسنان وهذا النوع من التشنج متى عرض للأطفال بعد الحمى رديء مهلك كما قال «روفس» في كتابه في تربية الأطفال فهذا قوله بلفظه» .
ووفقاً لما ذكره البلدي عن أبقراط أن : «الكزاز مكروه إذا عرض بعد الحمى ولمن كان من الصبيان السمان يشتد عليه نبات الأسنان ويهلك عاجلاً إن عرض له كزاز بعد الحمى هذا النوع من التشنج هو الذي يعرض للأطفال كثيراً لرطوبة أمزجتهم وأعضائهم ولينها وضعفها

وضعف أدمغتهم ورطوبة أغذيتهم وكثرة رضاعهم وأغذيتهم . إن هضمهم لا يفي بهضم ما ينالونه منها فما كان منه عن حمى ولا في كونه في نوائب الحمى فهو سليم والخوف قليل وما كان منه يعقب الحمى أو معها فقد سمعتم ما قال روفس فيه» .

عموماً كان أسلوب البلدي عند التحدث عن أمراض الأطفال ومعالجتها أن يبدأ بتعريف المرض ثم يذكر أعراضه وينتهي إلى ذكر العلاج . وفي كل ذلك يذكر أغلب ما جاء في كتب الأقدمين مستعيناً بطريقتي التجربة والقياس فكل حقيقة عن الأمراض والعلاجات وغيرها من المواد الغذائية والدوائية لا يقتنع بها ولا تثبت لديه بالمشاهدة الصحيحة والتجربة منفعتها وصحتها يرفضها مبيناً رأيه وسبب رفضه بروح علمية وانتقاد نزيه ، وكل ما اقتنع به نقله وسجله في كتابه مشيراً إلى صاحبه خلافاً لغيره من الأطباء العرب . وارتبط علاج الاضطرابات النفسية عند البلدي بمستوى عال من الأخلاق المهنية . إن المبدأ الخلقي للبلدي في إلزام نفسه بسلوك مهني جليل تجاه مرضاه فهو يعلن تمسكه بكتمان أسرارهم لا يكشف منها شيئاً في حياتهم وحتى بعد مماتهم . يقول البلدي عند التحدث عن المصابين بالصرع «فمنهم من برأ منه براءً كاملا ومنهم من كان لا يعرض له ذلك إلا في زمان طويل وعلى غير نظام في حفظ الأدوار ممن لو ذكرتهم لعرفوا لكن أكتفي عن ذكر أسمائهم رحمهم الله» (أنظر قاسم ، ١٩٨٣) .

وتتجلى قيمة كتاب البلدي «تدبير الحبالى والأطفال والصبيان» حسب تحليل قاسم في الأسلوب العلمي الذي اتبعه . ويمكن تلخيص هذا الأسلوب في الأسس التالية . الأساس الأول : التحصيل النظري . اللجوء إلى التحصيل النظري والاستفادة من علوم السابقين وبحوث العلماء المعاصرين في تلك العلوم ، ولزوم الرجوع إلى المراجع الأصلية في النقل أمر ضروري لأي عالم يريد أن ينال نجاحاً علمياً في أي عمل علمي . ولم يكتف البلدي بآراء الآخرين بل عمل على اعتراض بعضها وتفنيدها ولقد أثبت خلاف رأي «أبقراط» ، ووجّه النقد «لجالينوس» . ويرتبط الأساس الثاني للأسلوب العلمي للبلدي بالمنهج التجريبي . رسم البلدي منهجاً تجريبياً لنفسه في القرن الرابع عشر الهجري اعتمد على الاستقراء والقياس والمشاهدة أو التجربة والتمثيل . وكثيرا ما كان البلدي يردد عبارة : «وهذا مع إيجاب القياس فإن التجربة تشهد في صحته» ، «والعيان يكذبهم» ، «وما أحفظ أني رأيتها» ، «كما قد رأينا ذلك» .

والأساس الثالث لأسلوب البلدي العلمي : المنهج التصنيفي . شمل ذلك ثلاثة أمور جوهرية هي (١) تعريف الألفاظ ، (٢) التصنيف العلمي مثلاً قسم كتابه إلى ثلاث مقالات

وكل مقالة إلى أبواب (٣) عدم الإطالة وترك التكرار . الأساس الرابع لأسلوب البلدي العلمي : الشمولية في الموضوع . يعتبر كتاب البلدي أكمل وأشمل ما كتب من قبل الأطباء العرب في هذا الحقل وذلك : (١) لاحتوائه على مسألة العناية بالأم والولادة بجانب العناية الجسمية والنفسية والتربوية (٢) لاحتوائه أمراضاً لم يذكرها غيره من الأطباء العرب وغير العرب الذين سبقوه وعاصروه . ويؤكد شحادة (١٩٨٣) أن كتاب البلدي جاء أوسع شمولاً وأكثر تفصيلاً من كتاب ابن الجزار ، ولطالما استفاد المتأخر في التأليف والبحث العلمي من السابق له زمنياً في ذلك .

سيكولوجيا صرع الأطفال عند العلماء العرب

يبدو أن معالجة سيكولوجيا صرع الأطفال تجسد المساهمة الأكثر أصالة في علم نفس الطفل الإكلينيكي . لقد ذكرنا سابقاً بأن جزءاً مهماً من علم نفس الطفل ، خاصة الاضطرابات النفسية ، قد تأسس في رحاب الطب في الغرب وذلك في القرن التاسع عشر . ولكن في تقديري كان أول تأسيس له في التراث العربي الإسلامي من خلال المساهمات التي قدمها ابن الجزار والبلدي والرازي الطبري والقرطبي . كما رأينا كذلك كيفية تناول علماء التراث العربي الإسلامي لبعض الاضطرابات النفسية التي تواجه الأطفال تعريفاً ووصفاً وعلية وتصنيفاً وعلاجاً . وسوف نحاول بصورة محددة في هذا الجزء من الدراسة أن نتناول معالجة علماء التراث النفسي لداء الصرع .

يحدد الطبري مصدر الصرع وتسميته : «إن الطفل يحدث به الصرع من الدماغ ويسميه العامة ريح الصبيان» . بينما يعرف الرازي الصرع في كتاب الحاوي ويحدد ديمومته وموقعه في الدماغ قائلاً : «تشنج يعرض في جميع البدن إلا أنه ليس بدائم لأن علته تنقضي سريعا وما ينال فيه الأعضاء التي في الرأس على جميع الجسد من المضرة يدل على أن العلة إنما هي في الدماغ» . كما يحدد الرازي كذلك تصانيف وأسباب الصرع في رسالة أمراض الأطفال قائلاً : «الصرع يحدث في طريقتين ، إما أن يولد الطفل مصاباً به بسبب رطوبة وعفونة باردة في المزاج الطبيعي للدماغ ، أو أن يكون عرضياً لهؤلاء الأطفال» . أما ابن سينا فقد وصف علامات (أعراض) الصرع السهلة (الخفيفة) منها والصعبة (الحادة) بقوله : «وعلامة الصرع السهل أن تكون الأعراض أسلم وأن يكون صاحبه يثوب إليه العقل بسرعة فينحدر كما يفيق . . . وعلامة الصعب منه عسر التنفس وطول الاضطراب» .

عالج البلدي الصرع في الباب الثاني عشر من كتابه بصورة مفصلة بدءاً بتعريفه ووصفه فسيولوجياً بأنه : «تشنج بعرض في مبادئ العصب النابت من الدماغ ويكون حدوثه بغتة ويقل مكثه وينقضي سريعاً» . ويقتبس البلدي رأي جالينوس بأنه : «من خلط غليظ لزج بارد يسد منافذ العصب النابت من الدماغ» . ويضيف البلدي : «الصرع نوعان منه ما يكون في الدماغ نفسه ومنه بمشاركة بعض الأعضاء كالمعدة وغيرها من أعضاء الجسم» . أما أعراض الصرع عند البلدي فيذكرها بتفاصيل دقيقة : «والذي يخص منه الصرع من العلامات التشنج والاضطراب الذي يكون معه الاختلاط واضطراب اليدين والرجلين وجميع الأعضاء والزبد الخارج من الفم في ذلك الوقت والزبد ورطوبة يخالطها ريح» . كما أشار لعملية تأثر الإحساس والتذكر بالنسبة للمصروع : « وعدم الحس والذكر والحفظ إن كانت تلك الشدة في الغاية فإن لم تكن في الغاية ووجدت الروح بعض السبيل إلى أن يجري منها في العصب شيء يسير كان من ذلك حس وحفظ خفي وذكر حركة يستغرق حركة يسيرة كالرعشة» . ومن ناحية نمائية ، يحدد البلدي بداية الصرع في المراحل الأولى من النمو : « وأكثر هذا العرض للصبيان وبخاصة الأطفال الصغار حين يولدون لكثرة رطوبة أدمغتهم وتضعف أعصابهم والنساء والدايات يسمون ذلك فرح الصبيان» .

ولم يكتف البلدي بتعريف وتصنيف وتحديد أعراض الصرع ، إنما تناول كذلك موضوع تدبير أو علاج الصرع بصورة محددة من خلال حليب الأم وذلك حسب وجهة نظره الخاصة . يقول البلدي : «أما تدبير من يصرع إذا كان رضيعاً فينبغي أن يكون لبن المرضع له معتدلاً فإن كان لبنها لطيفاً رقيقاً جداً فيجب أن يغلظ لأن اللبن اللطيف الرقيق لا يكاد أن يغدو غذاءً حسناً وهو يرطب الأعضاء والأعصاب ويرخيها . وإن كان غليظاً فيجب أن يلطف لأن اللبن الغليظ يولد التشنج بشدة الأعصاب ويحدث الصرع وغيره من أنواع التشنج وأفضل حالات اللبن المعتدل أن يكون أميل إلى الحار اليابس قليلاً في رضاع هؤلاء» .

ويحذر البلدي من العملية الجنسية مع المرضعة أثناء الرضاعة : « وينبغي أن تتجنب المرضعة مباضعة الرجال فإن الجماع والمباضعة يجعلان اللبن رقيقاً لطيفاً متيناً وربما حدث عنه الحبل متى عرض لها الحبل كان حينئذ لبنها مهلكا» . ويشجع البلدي المرضعة على ممارسة الرياضة كما حدد وقتها المناسب : «وينبغي أن تستخدم الرياضة وخاصة قبل الطعام ويكون غذاؤها من بعد الرياضة فإن ذلك يولد خلطاً محموداً» . ويصف البلدي نوعية الطعام والشراب المناسب : «ويكون شرابها بين العتيق والحديث مقداراً قليلاً ليس بالكثير وقد ينفع نفعا بيناً الاسكنجبين المتخذ بخل العنصل وينبغي أن تتجنب البقول وبخاصة الكرفس فإن

خاصية هذه البقلة الإضرار بأصحاب الصرع وتوليده» .

كما أضاف البلدي كذلك إضافات أخرى عن علاج الصرع من خلال بعض الأشربة واللحوم في الباب الخامس عشر من كتابه . وفي هذا الباب يقتبس البلدي ما ذكره ديسقوريدس في كتابه في الحشائش . إذ يقول : «ويحدد في هذا الباب بعض جوانب العلاج الطبية المتعلقة بأنفحة الأرنب . ويذكر بأنها إذا شربت بخل نفعت من الصرع ، وإن كبد الحمام إذا شويت وأكلت نفعت من الصرع ، وأن الزوائد الظاهرة بقرب ركب الخيل وحوافرها إذا دقت وسحقت وشربت بخل برأت من الصرع» . ويصف البلدي أنواعاً أخرى من العلاجات الطبية : «وانه إذا أخذ فرخ الخطاف في زيادة التمر أول ما يفرغ وشق بطنه وأخذ من الحصى الموجود فيها حصاتان أحداهما ذات لون واحد والأخرى مختلفة الألوان» .

ويقدم البلدي في الباب السادس عشر من كتابه عرضاً للمساهمات السابقة في علاج الصرع في باب : « في إثبات ما وجدناه واستخرجناه من كتب جماعة من القدماء مما ينفع بخاصية من الصرع » . وترتبط هذه العينة من العلاجات بربط أو تعليق بعض الأشياء على المصروع . وقال الإسكندر إن علق البسد (المرجان) في عنق المصروع نفعه وقال «ثاوفرسطس» إن علق البلور في رأس أحد لم ير في منامه سوءاً ولم يصرع» . ووجد في كتاب اختيارات حنين أنه إن اتُخذ شبر من جلد جبهة حمار ولُبس فإنه ينفع من الصرع . وفي كتاب «هرمس» أنه إن اتخذ خاتم من حافر في يده اليمنى ولبسه المصروع لم يصرع . وقال إلياس الأنطاكي في كتاب الأحجار أن شيئاً يوجد في الذهب الأحمر الإبريز كحب الخردل إذا كان في الذهب لم يطرق ولم يعمل في هذا الحجر المبرد إن علق على إنسان منع من الصرع والفزع . وقال الطبري إن علق من شعر كلب أسود بهيم على المصروع برئ وقيل في الطبيعيات للرومي إن علق رأس الفارة في خرقة على من يصرع برئ» .

كما عالج ابن الجزار في كتابه داء الصرع العارض للصبيان والذي يسميه «أبلميسا» حيث يقول : « إن داء الصرع أكثر ما يعرض للصبيان الصغار ولاسيما الذين أجسادهم رطبة ، وقد يسمى خاصة مرض الصبيان» . ويحدد ابن الجزار سببين لصرع الصبيان : «أحدهما من سوء مزاج بارد رطب يغلب على الدماغ ، والآخر رداءة التدبير . والبرهان الذي يعلم به الصرع الحادث من سوء المزاج من الصرع الحادث من رداءة التدبير ، أنه إذا كان ابتداؤه مبدأ أول الولادة ، فالسبب فيه سوء مزاج طبيعي غالب على الدماغ ، إما بارد وإما رطب وإما بارد ورطب ، فإن لم يكن ابتداؤه مبدأ أول الولادة فحدوثه إما من سوء التدبير وإما لسبب آخر من خارج» .

ويميز ابن الجزار موقفين من علاج صرع الأطفال هما حاجة بعض الأطفال للعلاج وعدم حاجة المجموعة الأخرى له يقول بالنسبة للمجموعة الأولى : « فأما الذين لا يحتاجون إليه فالذين حدث لهم هذا الداء في سنهم الأول ، وذلك أن برأهم منه يكون بانتقالهم من سن الأطفال إلى سن المراهقين لسبب ميلهم إلى المزاج الذي هو أسخن وأخف ، فلذلك قلنا لهم إنهم لا يحتاجون إلى العلاج الطبي ، فلذلك يجب أن تحسن النظر في تدبيرهم وتحذر أن يعرض لهم عارض من خارج فيمرضهم» . بينما يذكر ابن الجزار بالنسبة للمجموعة الثانية « فأما الصبيان المحتاجون إلى العلاج الطبي فهم الذين يحدث لهم هذا الداء بعد ولادتهم » .

علم نفس النمو: المراحل العمرية

عندما يكتب علماء النفس العرب المعاصرون (انظر عدس وتوق ، ١٩٨٦ ؛ علاونة ، ١٩٩٤ ؛ إسماعيل ، ١٩٨٩ ؛ السيد ، ١٩٧٥) عن مراحل النمو وأنواعه مثل النمو الحركي والانفعالي والاجتماعي والعقلي يرجعون الفضل إلى علماء النفس في الغرب . مثلاً ، يطالع طالب علم النفس اقتراح «هافجهيرست» لعدد من المهمات النمائية للمراحل المختلفة التي يمر بها الإنسان وهي مرحلة الرضاعة والطفولة المبكرة (٥ سنوات) ، مرحلة الطفولة الوسطى (٦-١٢ سنة) ، مرحلة المراهقة (١٢-١٨ سنة) ، مرحلة الرشد المبكر ، مرحلة وسط العمر ومرحلة أواخر العمر . وقسم «أركسون» مراحل النمو النفسي الاجتماعي إلى الطفولة الباكرة (٠- ٦ سنوات) ، الطفولة المتوسطة (٦ -١٢ سنة) ، المراهقة (١٢- ١٨ سنة) .

أما «بياجيه» فقد قسم مراحل النمو المعرفي إلى المرحلة الحسية - الحركية (الميلاد - سنتين) ، مرحلة ما قبل العمليات (٢- ٧ سنوات) ، مرحلة العمليات الحسية (٧-١١ سنة) . ومرحلة العمليات الشكلية (١١-١٤ سنة) . بينما قسم «كولبيرج» مراحل النمو الخلقي إلى المستوى ما قبل التقليدي (١-١٠) ، المستوى التقليدي (١١-١٧) ، المستوى ما بعد التقليدي (١٨-٣٠) . إن مساهمة «هافجهيرست» و«بياجيه» و«كولبيرج» و«اركسون» لم تكن أولى المساهمات في تاريخ علم النفس عن تقسيم مراحل النمو وتحديد أنواعه . فقد قدم بعض العلماء العرب محاولات ناضجة في تحديد ملامح ومعالم النمو بجوانبه المختلفة . والمساهمات الجديرة بالذكر هي مساهمة البلدي وابن الجزار والقرطبي وابن سينا وابن الخطيب وابن زهر والمجوسي .

استخدم العلماء العرب بعض المصطلحات الخاصة بالأطفال وتبعاً لذلك قد حددوا

المفاهيم واستخدموا بعض التصنيفات العمرية وتبعاً لذلك حددوا مراحل النمو بالنسبة للأطفال . مثلاً ، فالصبي وجمعه صبيان وهو دون الفتى عمراً أو الذي لم يفطم بعد . والطفل وجمعه أطفال وهو الصغير في كل شيء . والفتى وجمعه فتيان وهو الشاب الحدث . وقدم البلدي في كتابه «تدبير الحبالى والأطفال والصبيان» القول التالي : «إن الأطباء والفلاسفة الأولين يريدون بقولهم جنيناً ما دام الإنسان حملاً في الرحم إلى حين ولادته . ويريدون بقولهم طفلاً منذ ابتداء أفعاله الحيوانية والنفسية وحركات مشيه . ويريدون بقولهم صبي الإنسان منذ كونه وإلى حين بلوغه سن الشباب وذلك عند إتمام إحدى وعشرين سنة من عمره» .

وتبدأ مراحل النمو بالجنين عند الثعالبي النيسابوري ، فالوليد فالصديغ وهو الذي لم يستتم سبعة أيام من حياته لأنهم كانوا يعتقدون أن صدغه لا يشتد إلا في تمام السبعة ، فالفطيم فالجحوش وذلك عندما يغلظ وتذهب عنه ترارة الرضاع ، فالدارج إذا دب ومشى فالخماسي إذا بلغ طوله خمسة أشبار ، فالمثقور إذا سقطت رواضعه ، فالمثقر إذا نبتت أسنانه بعد السقوط ، فالمترعرع الناشئ إذا كان يجاوز العشر سنين أو جاوزها ، فاليانع المراهق إذا كاد يبلغ الحلم أو بلغه . لقد حدد ابن هبل البغدادي الطفل بأنه من لم تقو أعضاؤه ، والصبي هو الذي لم يستوف سقوط الأسنان ، والمترعرع هو الذي قد استوفى سقوط الأسنان ولم يبلغ ، والمراهق والغلام هو الذي قد راهق وبلغ الحلم ، وإلى منتهى الوقوف وهو إلى خمس وثلاثين سنة وإلى الأربعين يسمى سن الشباب ، ومن الأربعين إلى ستين سنة ويسمى سن الكهولة ، وما بعد فهو سن الشيخوخة (انظر السيد ، ١٩٧٥) .

وبالنسبة لمراحل النمو لقد قسم ابن الجزار أسنان العمر إلى أربع : « إن الأطباء قد أبانوا في كثير من موضوعاتهم أن أسنان الصبيان تجزأ على أربعة أجزاء ، منها سن الولدان عند خروجهم من الأرحام وهي الدرجة الأولى ، ثم سن الصبيان عند خروج أسنانهم من بعد سن الولدان ، وهي الدرجة الثانية ، ثم سن ابن سبع سنين ، وهي الدرجة الثالثة ، ثم سن المحتلمين في أربع عشرة سنة» . لقد لخص قاسم (١٩٨٣) أسنان الأطفال كما عند القرطبي إلى أربعة : (١) سن الصبا حتى ١٨ سنة من العمر . (٢) سن الشباب حتى ٣٥ سنة من العمر . (٣) سن الكهولة حتى ٦٠ سنة من العمر (٤) سن الشيخوخة حتى أن يفنى العمر . واستخدم ابن سينا مصطلح «الأسنان» وهي مراحل النمو التي قسمها إلى أربعة أسنان أساسية وفي نفس الوقت قسم الأسنان الأساسية إلى أسنان فرعية . يقول ابن سينا «الأسنان أربعة في الجملة سن النمو ويسمى سن الحداثة وهو إلى قريب من ثلاثين سنة ،

ثم سن الوقوف وهو سن الشباب وهو إلى نحو من خمس وثلاثين سنة أو أربعين سنة ، وسن الانحطاط مع بقاء من القوة وهو سن المتكهلين وهو إلى نحو من ستين سنة ، وسن الانحطاط مع ظهور الضعف في القوة وهو سن الشيوخ إلى آخر العمر» .

أما بالنسبة للتقسيمات الفرعية للأسنان فقد قسم ابن سينا سن الحداثة إلى ست مراحل وهي سن الطفولة وسن الصبا وسن الترعرع ثم سن الغلامية والرهاق ثم سن الفتى . وتقسيم ابن سينا شبيه ببعض التقسيمات المعاصرة لمراحل النمو . فمثلاً قسم بعض علماء النفس مراحل النمو إلى ثلاث وهي الطفولة والشباب والشيخوخة ومنهم من قسمها إلى خمس : الطفولة والصبا والشباب والشيخوخة والكهولة . ولقد قسم صادق وأبو حطب (١٩٨٨) النمو الإنساني إلى خمس مراحل : مرحلة ما قبل الولادة ، مرحلة الرضيع ، مرحلة الطفولة المبكرة ، مرحلة الطفولة المتأخرة ، ومرحلة المراهقة . وهذا التقسيم في القرن العشرين لا يختلف في جوهره عن تصنيف العلماء العرب الأوائل .

تبدأ عملية النمو وفقاً لعلم النفس الحديث من الفترة التي تتم فيها عملية الإخصاب للبويضة من جانب الحيوان المنوي . ويعبر البلدي عن هذه الحقيقة العلمية السيكولوجية الخاصة بالخلق والتكوين في كتابه إذ يقول : «وتكون الجنين وخلقته يكون إذا اجتمع مني الرجل ومني المرأة في الرحم واختلطا وامتزجا وصارا كالماء الواحد واستقرا واحتوى عليهما وانطبق فمه دونهما واختلطا واستحال بعضهما إلى بعض وصارا كالذات الواحدة والماء الفرد وأضاف كل شيء منهما إلى شبهه» . وفي باب الأسس البيولوجية للسلوك يدرس طالب علم النفس أن البويضة بعد انتهاء عملية الإخصاب تستقر في الرحم . وبذلك يكون قول البلدي قريباً جداً من الصحة . وقول البلدي «أضاف كل شيء منهما إلى شبهه» قول صحيح عن انتقال الصفات الوراثية من الأبوين للأبناء . يقول عريب في خلق الجنين «وفي هذا الجزء من السن يتحرك نمو الطفل» . وفي بيئة ما قبل الولادة يتحدث البلدي عن الحالة الصحية والنفسية للأم الحامل : « يكون من حال الحامل في بدنها ومزاجها وما يعرض لها من الأمراض والأعراض لأن أحوال الأجنة متصلة بأحوال الأمهات بسلامة الحبالى في أبدانهن وتمام صحتهن » .

ففي علم نفس النمو يطالع طالب علم النفس وجود بعض المراحل الحرجة في العملية النمائية خاصة مرحلة المضغة والتي تتكون فيها معظم أجزاء الجسم خاصة الجهاز العصبي . ويذكر ابن الجزار احتياجات الطفل حديث الولادة من حيث الجانب الفيزيائي والعقلي : «إن الذي يحتاج إليه من المرأة عند طلب الولد هما أمران : أحدهما من البدن والآخر من

النفس ، وذلك أول صلاح الولد والأساس الذي يبنى عليه تأديبه وتقريبه . فالذي من البدن ، اعتدال مزاج الطفل وميسته وأن تكون المرأة خيرة صحيحة البدن . وأما الذي من النفس فصحة القريحة وقوة الذهن وتهذيب الخاطر . فهو الذي يحتاج إليه من المرأة ، ذلك أنه ليس من سقم البدن وفساد القريحة عادة» . لقد ركز ابن الجزار تبعاً لذلك على أهمية كل من الجانب البدني والنفسي في عملية النمو والتفاعل بينهما . ويصف ابن الجزار البيئة النفسية المناسبة للطفل الوليد ، قائلاً «ويتخذ للطفل عند ابتداء الأمر داية وتؤمر أن لا تزجره ولا تغمه بشيء» . كما يصف نوعية الفراش الذي يوضع عليه : «وتعنى بمضجعه فتضجعه في فراش في المهد مستوياً معتدلاً ، ولا يكون ليناً جداً لئلا ينقلب أو يلتوي عنقه» . فضلاً عن ذلك يحدد الوضع المناسب للنوم بالنسبة للطفل : «ويجعل رأسه إذا نوم ، أعلى من جميع بدنه» .

جوانب النمو النفسية

وضع علماء التراث العربي الإسلامي بعض الملامح والمعالم العامة لجوانب النمو الأساسية منها النمو الحركي والانفعالي والاجتماعي والعقلي . بالنسبة للنمو الحركي ، مثلاً ، فقد حدد العلماء مراحل الحركة الرئيسة مثل الجلوس والزحف والحبو والوقوف والمشي . يقول ابن الجزار مثلا عن جلوس الطفل : « وينبغي أن يجلس الصبي على الأرض ، إذا اشتد بدنه نعما ، وصلبت أعضاؤه وقوي على حركة الجلوس» . ويصف ابن سينا كيفية الجلوس والزحف : «والواجب في أول ما يقعد ويزحف على الأرض أن يجعل مقعده على نطع أملس لئلا تخدشه خشونة الأرض» . بينما يذكر ابن الخطيب في «عمل من طب لمن أحب» : «ويجعل مقعده على نطع (بساط من الأديم) وينحى من جهاته السكاكين والخشب والآلات ويبعد عن المهاوي» .

ويحدد عريب متطلبات مرحلة الحبو والمشي : «وكذلك إذا حان حباؤهم بالاستقلال بالمشي أعين على ذلك وعملت له دراجة من خشب على قدر قامته تجري على فلك وهي تسمى عند العرب (الحال) ليعتمد عليها فتنهض به وتمسك عند ذلك لئلا يسقط ويتحفظ به ولا يوكل إلى نفسه عند اعتماده وقيامه فربما تعلق بحائط ومشى من تلقاء نفسه وهو يفزع ويجد السقوط ، وينبغي أن تشجعه حاضنته على ذلك» . ويضيف ابن الجزار عن النمو الحركي : « ويكلف المشي مرة بعد مرة ويقام أولاً بجنب حائط ، ويحمل أيضاً وقتاً بعد

وقت، ولا يدام عليه بصنف واحد من هذه الأشياء» . لقد ربط علماء التراث العربي الإسلامي بين النمو الحركي واللعب . يقول ابن زهر، مثلاً، في الأغذية « فإذا اشتد وقويت أعضاؤه لم يمنع اللعب على رفق» .

ويقول البغدادي في المختارات من الطب « ويتدرج في زيادة الرياضة» . ويقول البلدي «ويلعب لعبه ويرتاض في تحركه وذهابه ومجيئه» . ويذكر ابن سينا في «القانون» «ثم يخلى بينه وبين اللعب ساعة ثم يطعم شيئاً يسيراً ثم يطلق له اللعب الأطول» . بينما يقول المجوسي عن الاعتدال في «كامل الصناعة» : « وإذا جاوز الصبي هذه السن وبلغ سبع سنين فليرتض رياضة معتدلة لا يسرف فيها » . وفي علم النفس الحديث (انظر حماد ١٩٩٨) أجمعت الدراسات أن تنمية المهارات الحركية وتطورها خلال مرحلة الطفولة إنما تحتاج إلى التخطيط الجيد والتدرج في الأنشطة المختلفة وانتقائها بدقة، ومتابعة الطفل متابعة جيدة . وعندما كتب إسماعيل (١٩٨٩) عن الطفل واللعب اعتمد اعتماداً رئيساً على المصادر الغربية مثل مندل (١٩٦٥)، «سوتسكي» و«هيوود» و«اسيت» (١٩٧٤)، و«سنقر» (١٩٧٣) . ولم يشر لأي مساهمة للتراث العربي الإسلامي في عمليات النمو المختلفة أو في آرائهم في اللعب .

يؤرخ إسماعيل بأن داروين أول عالم بحث في التعبير الانفعالي عند الأطفال . ففي كتابه «التعبير عن الانفعالات عند الإنسان والحيوان» ١٨٧٢، ذكر أن الانفعال عند الوليد خاصية أولية . بعد ذلك بحوالي ربع قرن جاء «واطسون» و«مورجان» ١٩١٧ بتعديل لوجهة نظر «داروين»، إذ افترضا أن هناك ثلاثة انفعالات أولية هي الخوف والغضب والحب . ويثير الخوف في رأي هذين العالمين - الصوت العالي المفاجئ وفقد السند، أما الغضب فيظهر عندما تقيد حركة الطفل، وأما الحب فيظهر استجابة للملاطفة (إسماعيل، ١٩٨٩) . وخلافاً لما ذكره إسماعيل لقد أشار علماء التراث العربي الإسلامي لموضوع البكاء بوصفه تعبيراً عن الجانب الانفعالي في النمو محددين أسبابه وكيفية تدبيره . وسوف نحدد بعض الاقتباسات المعبرة عن النمو الانفعالي للطفل .

يقول ابن قيّم الجوزية مفسراً سبب البكاء : «ولا ينبغي أن يشق على الأبوين بكاء الطفل وصراخه، ولاسيما لشربه اللبن إذا جاع، فإنه يروض أعضاءه» . ويحدد الطبري أسباب البكاء « إذا بكى الطفل دائماً فهو لأحد أربعة أسباب، إما لوجع في بعض أعضائه أو لاحتباس اللبن في معدته أو لشيء يؤذيه في مضجعه أو لقلة الغذاء وجوعه» . ويقول المجوسي عن الاستجابة لبكاء الطفل من قبل المربية : «وقد ينبغي أن تتفقد الطفل إذا هو

بكى ، ويبحث عما يؤذيه بالحدس والتخمين» . ويحذر ابن الجزار من استمرارية نوبة البكاء : « ولا يمكن من البكاء الكثير فإنه إذا كثر بكاؤه عرض له أبلمسيا (داء الصرع)» .
كما يحدد ابن الجزار بعض التقنيات المناسبة التي بواسطتها يمكن تخفيف نوبة البكاء : «فيجب أن يسكت كما ذكرنا بدءاً وبكل شيء يعلم أنه يلهيه به ويحول بينه وبين البكاء ، مثل أن يحمل على الأيدي حملاً رفيقاً ليناً ، ويحرك كذلك ويرفع له بالوحان (ألعاب) وأصوات لذيذة ويحرك بالغدوات بالحمل ، ويحسن له النغم بالتبيين» . ويعلق ابن الجزار عن فوائد تقنياته : «أن الأصوات اللذيذة تلحق النفس والطبيعة الالتذاذ بها من غير تعب ، ومن أجل ذلك صار الأطفال إن نغم لهم نغمة حسنة يستلذونها سكنت طبائعهم وهدأت وناموا من قريب . ويقرب أيضاً إلى الصبي ما قد اعتاده من الأشياء التي تطربه وتفرحه» .

ويؤكد المجوسي ما قاله ابن الجزار : «وينوم ويستعمل معه التحريك بلطف ورفق ويلحن له لحون حسنة فإنه يستلذ النغم الحسن» . ويضيف ابن سينا لما قاله ابن الجزار : « فإنه من الواجب أن يلزم الطفل شيئين نافعين أيضاً لتقوية مزاجه أحدهما التحريك اللطيف والآخر الموسيقى والتلحين الذي جرت به العادة لتنويم الأطفال» . ويحذر البلدي «وينبغي لدايته ألا تضجره ولا تغمه ولا تفارقه» . ويضيف ابن سلوم في غاية الإتقان عن بعض أنواع الأصوات والحركات : « يجب أن يوقى الطفل الحركة العنيفة والأصوات المزعجة والجلاجل والطبول والطوب والتفنك (البندقية)» . يقول كلوت بك في كنوز المعرفة مبينا كيفية سلب حساسية الخوف من الطفل : «وإن كان الطفل يخاف من رؤية شيء أو شخص ينبغي أن يعود على نظره وقربه وملامسته ليكون جسوراً لا يفزع من شيء» .

يقول ابن الجزار عن علاقة الطفل حديث الولادة بالآخرين تعبيراً عن النمو الاجتماعي «ويجمع بينه وبين من نشأ معه من الصبيان ، ويحذر سماع كل شيء له صوت وكل وجبة (وردت كما هي في النص) رفيعة وأن يتقى عليهم الجهم (الوجه العبوس) من الوجوه التي تفزع الصبيان شبه البراقع (خريقة تثقب للعينين) والأشياء البشعة ، فإن هذا وشبهه مما يدخل على الصبي النظرة الشديدة» . ويؤكد البلدي تأثير المحيط الاجتماعي وأسلوب معاملة الطفل على أخلاق الطفل وتطبعه بطباع من حوله في الباب السادس والأربعين من المقالة الثانية . وعن النمو اللغوي يقول مصري : لقد نصح الأطباء العرب بالنسبة إلى الكلام بأمرين ، الأول : دلك اللسان بما يناسب ، والثاني : التدرج في تلقين الطفل الكلام (انظر مصري ، ١٩٩٦) .

ويقول الرازي في المنصوري : « حتى إذا قرب وقت الكلام فلتكثر الحاضنة دلك لسانه

والعبث به ولتدلك أسفل لسانه بعسل ، وتكلم بين يديه وتلقنه كلاماً خفيفاً» . ويمثل ذلك قول عريب وكذلك المجوسي والبلدي وابن سينا . وعن النمو العقلي يقول عريب في خلق الجنين «إن الجنين إذا ولد كلما تساوى به الزمان يزيد تخيله وتفكره واستعمال الذهن منذ أول مرة » . ونمو العقل عند ابن سينا (انظر الحر ، ١٩٩١) لا يشتمل على المعاني حال الولادة بل يمر عبر عدة مراحل ليصل إلى المرتبة العليا من مراتب العقول البشرية . ويقسم ابن سينا العقل النظري في «النجاة» إلى العقل الهيولاني وهو العقل قبل أي إدراك ، أو العقل بالملكة وهو العقل الهيولاني وقد حصلت فيه معقولات أولى يتوصل بها ومنها إلى المعقولات الثانية ويكون ذلك بفيض من العقل الفعال . والعقل بالفعل وهو العقل بالملكة الذي استكمل استعداده الفطري بالفكرة والتعلم . والعقل المستفاد وهو العقل بالفعل إذا اتصل مجرداً بالعقل الفعال واستحضر ما أدركه من المعقولات كلها أو جلها وكانت المعقولات حاضرة دائماً يعقلها بالفعل ويعقل أنه يعقلها . والعقل القدسي أو الحدس وهو أعلى مراتب العقول وهو من خواص الأنبياء .

التدبير والصحة النفسية

قام مصري (١٩٩٦) بدراسة علمية رائدة عن تدبير الأطفال الجسدي والنفسي في التراث العلمي الطبي العربي نال من خلالها درجة الماجستير في تاريخ العلوم عند العرب من جامعة حلب بسوريا . لقد غطت دراسته عدة موضوعات مهمة احتوى الباب الأول على تدبير الأطفال قبل الولادة من خلال التهيئة للحمل وعلامات الحمل ، الحمل وتطوراته ، تدبير الحمل والعناية بالحامل . واشتمل الباب الثاني على تدبير الأطفال بعد الولادة ، من خلال تدبير الأطفال في مرحلة الوليد ، تدبير الأطفال في مرحلة الرضيع ، تدبير الأطفال في مرحلة ما بعد التمييز ، تدبير الطفولة المتأخرة . وغطى الفصل الثالث تدبير الصحة البدنية في الطفولة المتأخرة ، التأديب في الطفولة المتأخرة ، التعليم في الطفولة المتأخرة . بينما عالج الباب الرابع تدبير مرحلة الشباب ، من خلال تدبير الصحة البدنية ، التأديب في مرحلة الشباب ، تعليم الطفل في مرحلة الشباب .

كما قام مصري كذلك بمسح شامل لبعض المصطلحات المستخدمة في مجال التدبير مثل حفظ الصحة والتعهد والوقاية . لقد استعمل العرب كلمة الوقاية في مجال حفظ الصحة . وأعاروا موضوع حفظ صحة الطفل اهتماماً كبيراً يوازي اهتمامهم بعلاج أمراض

الأطفال وأعطوه حقه من البحث والتدبير . مثلاً ، يقول الطبري في «فردوس الحكمة» «وتتوقى عليه من البرد» . ويقول ابن الجزار في «سياسة الصبيان» : «وأن يتقى عليهم الجهم في الوجوه التي تفزع الصبيان» . وجاء في كتاب «المنصوري» للرازي الكلام على الوقاية من الأمراض . ويقول الزهاوي في «التصريف» : «ويحذر عليه من كل صوت جهير ويتقى عليه أن يفزع منه» . بينما يذكر ابن سلوم في «غاية الإتقان :» « ويجب أن يوقى الطفل الحركة العنيفة» . ويستخدم الطبري في «الفردوس» عبارة «تدبير الربيع وتدبير الصيف» . ويحدد ثابت بن قرة في «الذخيرة في الطب» : « فأما تدبير الأصحاء على الانفصال في الأسنان» أما التدبير كذلك فقد ورد ذكره عند أبي زيد البلخي الذي يقول : « فأما حفظ الصحة فقد بينا في الأبواب التي تقدمت جمل هيأة التدبير» ، ويضيف كذلك : « نحن نقصد في هذه المقالة للإخبار بوجه تدبير مصالح الأنفس وحفظ قواها على سبيل الصلاح والاعتدال» .

تناول ابن الجزار موضوع الفروق الفردية والسلوك المكتسب والوراثي من خلال مفهومي العادة والطبيعة قائلاً : «فإن رأيت صبياً فيه طبيعة جيدة وعادته صالحة فإنه لا تفارقه الخصال المحمودة الشريفة ، لأنه طبع عليها من جهتين قويتين ، كما أن ذلك لا تفارقه الخصال المذمومة الدنيئة لأنه طبع عليها من هاتين الجهتين ، أعني العادة والطبيعة ، مع أن بعض العلماء قال : العادة طبيعة ثانية» . ويصف ابن الجزار الفروق الفردية بين الأطفال في التدبير والأدب والحياء قائلاً : « لأن الصغير أسلس قيادة وأحسن مواتاة وقبولاً . فإن قال لنا قائل : قد نجد من الصبيان من يقبل الأدب قبولاً سهلاً ، ونجد منهم من لا يقبل ذلك ، وكذلك قد نجد من الصبيان من لا يستحي ، ونجد منهم من هو كثير الحياء» .

كما عبر ابن الجزار عن جوانب أخرى للفروق الفردية في الوعي والتعلم بالثواب والعقاب قائلاً : «ونجد منهم من يعي بما يعمله ويتعلمه بحرص واجتهاد ، ونجد من هو يمل التعليم ويبغضه ، وقد نجد أيضاً في ذوي العناية منهم وذوي العلم من إذا مدح تعلم علماً كثيراً ، ومنهم من يتعلم إذا عاتبته أو عاتبه المعلم ووبخه ، ومنهم من لا يتعلم إلا للفرق من الضرب ، وكذلك نجد اختلافاً كثيراً ومطرداً في الذين يملون التعلم ويبغضونه» . وعن الفروق في بعض جوانب الشخصية يقول ابن الجزار : «وقد نرى من الصبيان محباً للكذب ونرى منهم محباً للصدق ، ويرى فيهم اختلاف في الأخلاق ومضادة كثيرة بالطبع» . ويضيف ابن الجزار عن كيفية مراقبة الطفل بهدف تدبيره : « ينبغي أن يتفقد الصبي في كلامه وقعوده بين الناس وحركته ونومه وقيامه ومطعمه ومشربه ، ويلزم في جميع ذلك ما ألزمه العقلاء أنفسهم حتى صاروا وأفعالهم طبيعة من طبائعهم» . وتؤثر هذه الفروق الفردية في

الكيفية التي يتم بها تدبير الأطفال .

حسب تاريخ علم النفس الغربي ، كان أول ذكر لطب الأطفال بوصفه فناً مستقلاً يعني «تربية الأطفال تربية صحيحة» في القرن التاسع عشر . ولكن من خلال عرضنا السابق نلاحظ بأن ابن الجزار والبلدي خاصة قد اهتما بموضوع التربية الجسدية والأخلاقية والنفسية للطفل منذ القرن التاسع الميلادي بفارق ألف عام من أول مساهمة غربية للطبيب الفرنسي كارون عام ١٨٦٥ م . يقول ابن الجزار عن أهمية التدبير في مرحلة باكرة من العمر : «ويحبذ أن يؤخذ الأطفال بالأدب منذ الصغر وأنت ترى منهم مثل هذا بالطبع من غير تعليم ولا تأديب ، فترى الأدب ينقل الطبع المذموم إلى الطبع المحمود . . . » . ومن ميزات التدبير المبكر وفقاً لابن الجزار : «فمن عود ابنه الأدب والأفعال الحميدة والمذاهب الجميلة في الصغر حاز بذلك الفضيلة ونال المحبة والكرامة وبلغ غاية السعادة ، ومن ترك فعل ذلك وتخلى عن العناية به أداه ذلك إلى عظيم النقص والخساسة ، ولعله يعرف فضيلة ذلك في وقت لا يمكنه تلافيه واستدراك ما فاته منه فتحصل له الندامة التي هي ثمرة الخطأ» .

واهتم البلدي كذلك بأهمية الصحة النفسية والتربوية للطفل وقد حدد قاسم (١٩٨٣) آراء البلدي في هذه الناحية من خلال ثلاث مراحل تتعلق بالنمو . أولاً : مرحلة الرضاعة إذ يقول البلدي : «فأول مزاجها ـ النفس ـ إنما هي المني من الرجل والمرأة وغذائهما مما يشابهها والأدب أيضا قوي على تغيير النفس والبدن لا سيما إذا عود الصبي ذلك وعلم من صغره ما يجب» . ونصائحه للمرضع والمربية شملت وقاية الأطفال كل أمر يفزعهم وكل صوت جهير وكل منظر فظيع ، وكذلك تمهيدهم بالحركة اللطيفة والصوت الملحن . ثانياً : مرحلة ما قبل المدرسة ويسرد البلدي منهجه في التربية النفسية والأخلاقية للطفل حتى سن السابعة في الباب السادس والأربعين من المقالة الثانية يركز البلدي على ثلاث قواعد أساسية : (١) يبين العلاقة الوثيقة بين الحالات النفسية والأمراض الجسمية . (٢) تعليله لأسباب البكاء ومعالجة ذلك في الأطفال تعليل علمي صائب . (٣) يؤكد على ضرورة الاعتدال في تلبية رغبات الطفل وعدم المغالاة في ذلك . ثالثاً : مرحلة الدراسة والتعليم المهني . ذكر البلدي منهجه التربوي في الباب الثامن والأربعين من المقالة الثانية . مثلاً يقول : «فقد يجب على المتولي تدبير الصبيان أن يستعمل في تدبير كل واحد بحسب ما يكون من تقديره فيه مما يؤول إلى حال تصرفه وما يراد له أن يسلك في تدبيره ذلك المسلك» .

أما بالنسبة لتقييم الجهود الخاصة التي قدمها الأطباء العرب في مجال حفظ صحة

الطفل فقد وجد مصري (١٩٩٦) أن علي بن ربن الطبري غلب عليه النقل عمن سبقه من الأطباء ، ووجد الإبداع عند ابن الجزار ووجد البراعة في التصنيف والتبويب عند البلدي ، ولم يتميز ابن سينا عمن سبقه بجدة في المعلومات الخاصة بالعناية بالطفل وإنما تميز بطريقة العرض . ووجد الزهاوي ينقل كثيراً عن ابن الجزار وكذلك فعل ابن سينا . ووجد خروج ابن القف عن آراء من سبقه وجرأته في ترجيح أقوال بعضهم على بعض وهو مثال المحقق المدقق البصير . إن العناية بالطفل في المؤلفات التراثية الطبية وفقاً لمصري أخذت البعد المادي والمعنوي معاً وقدم الأطباء سياسة رائعة للطفل على مستوى الجسد والنفس ومن هذه الرعاية المتوازنة اكتسب تدبير الأطفال عند العرب والمسلمين صلاحية التعامل معه والأخذ منه حتى زماننا هذا .

من هم رواد علم نفس الطفل؟

نخلص إلى أن علماء التراث العربي الإسلامي قدموا مساهمة كبيرة في بلورة ملامح ومعالم علم نفس الطفل . ويتضح ذلك من المؤلفات العلمية المتخصصة عن الطفولة والتي قدمت التعاريف والتصنيفات والتفسيرات والتشخيصات والمعالجات للقضايا المطروحة . وتعتبر مساهمة ابن الجزار والبلدي ، خاصة ، من أكمل وأنضج المساهمات البحثية . لقد أرست كتابات علماء التراث ملامح علم نفس النمو من خلال وصف وتحديد المفاهيم والتصنيف الدقيق لمراحل النمو من الناحية الزمنية ومعالجة بعض جوانب النمو المختلفة كالنمو الحركي والانفعالي والاجتماعي والعقلي وفقاً لما هو متاح في تلك الفترة . ولكن من المساهمات الباهرة للعلماء العرب والمسلمين مساهمتهم في تحديد الاضطرابات النفسية الخاصة بالأطفال ومعرفة أسبابها وكيفية علاجها . واهتم هؤلاء العلماء بصورة خاصة بموضوع التدبير والصحة النفسية للأطفال .

إذا أردنا التحديد ، كانت الدراسات الأولى حول نمو الأجنة في الغرب في القرن الثامن عشر حسب تاريخ روكلن (١٩٨٣) ، بينما كان أول مؤلف في علم الأجنة في التراث العربي الإسلامي هو «مقالة في الجنين» ليوحنا بن ماسويه . لقد تم اعتبار كتاب شين «مذكرات عن تطور الطفل» من الكتب الهامة عن تطور الفرد في تاريخ علم النفس الغربي على حسب تأريخ فلوجل (١٩٨٨) ، بينما عالج ابن البلدي نفس الموضوع في القرن التاسع الميلادي . وفي الغرب تم اعتبار كتاب أمراض الأطفال المولودين حديثاً والرضع «لبيارد» وكتاب أمراض

الطفولة «لبارتز» من أوائل الكتابات الغربية عن طب الأطفال على حسب تأريخ تاتون (١٩٨٨) ، بينما كان مؤلفٌ الرازي «رسالة في أمراض الأطفال والعناية بهم» أول مؤلَّف مكتمل عن طب الأطفال في التراث العربي الإسلامي .

لاحظ اسبين وبيكو اختفاء الصرع طويلاً بشكل وجع بسيط في القرن التاسع عشر بينما قدم ابن الجزار نفس الملاحظة في القرن التاسع الميلادي بفارق ألف عام . ومن ناحية تاريخية ، نلاحظ أن تأسيس علم نفس الطفل في الغرب كان في القرن التاسع عشر وأحرز تقدمه في القرن العشرين كما ذكرنا في مقدمة هذه الدراسة . ولكن تاريخ علم نفس الطفل في الغرب ليس هو تاريخ كل البشرية . والسؤال لماذا تحاول المركزية الغربية المتعلقة بتاريخ علم النفس أن تتجاهل مساهمة الحضارات الأخرى في تاريخ العلم أو إغفالها أو تنحيتها أو إنكارها ؟ لقد أظهرت الدراسة أن ملامح ومعالم علم نفس الطفل وعلم نفس النمو قد تأسست في التراث العربي الإسلامي في القرن التاسع والعاشر الميلاديين بفارق عشرة قرون وهي المسافة الفاصلة بين تاريخين مهمين في تاريخ علم نفس الطفل : علم نفس الطفل في التراث العربي الإسلامي وعلم نفس الطفل في الغرب . إذا تحرينا الدقة في قراءة التراث العربي الإسلامي بوسعنا القول بأمان إن رواد علم نفس الطفل لم يكونوا «براير» و«بائير» و«هافجهيرست» و«بياجيه» و«اركسون» و«هارلوا» و«كولبيرج» إنما هم ابن الجزار والبلدي وابن ماسويه والقرطبي والرازي والطبري والبغدادي .

المصادر والمراجع

ابن الجزار القيرواني . كتاب سياسة الصبيان وتدبيرهم . تحقيق محمد الحبيب الهيلة (١٩٦٨) . تونس : مطبعة المنار .

ابن الخطيب ، لسان الدين محمد بن عبد الله (توفي ٧٧٦ هجرية) . عمل من طب لمن أحب .

ابن زهر ، عبد الملك . كتاب الأغذية . تحقيق اكسبيراثيون (١٩٢٢) . مدريد ، المجلس الأعلى للأبحاث العلمية .

ابن سينا (ولد ٣٧١ هجرية ، ٩٨٠ ميلادية) . القانون في الطب . القاهرة : مطبعة بولاق (١٩٢٤ هجرية) .

ابن قرة ، ثابت . الذخيرة في علم الطب . القاهرة : المطبعة الأميرية (١٩٣٨) .

إسماعيل ، محمد عماد الدين (١٩٨٩) . الطفل من الحمل إلى الرشد . ج١ . الكويت : دار القلم .

الأنطاكي ، داود بن عمر (القرن العاشر الهجري) . تذكرة أولي الألباب والجامع للعجب العجاب . بيروت : المكتبة الثقافية .

البغدادي ، علي بن هبل (١٣٦٢) . المختارات في الطب . حيدر أباد : جمعية دائرة المعارف العثمانية .

البلدي ، أحمد بن محمد . كتاب تدبير الحبالى والأطفال والصبيان وحفظ صحتهم ومداواة الأمراض العارضة لهم . تحقيق محمود الحاج قاسم (١٩٨٠) . بغداد : دار الرشيد للنشر .

تاتون ، رينه (١٩٨٨) . تاريخ العلوم العام : العلم القديم والوسيط ، ترجمة علي مقلد . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

الجسماني ، عبد العلي (١٩٩٤) . سايكلوجية الطفولة والمراهقة . بيروت : الدار العربية للعلوم .

الجوزية ، ابن قيم . تحفة المودود بأحكام المولود . تحقيق عبد الغفار البنداري (١٩٨٦) . القاهرة : المكتب الثقافي .

الحر ، محمد كامل (١٩٩١) . ابن سيناء حياته – آثاره وفلسفته . بيروت : دار الكتب العلمية .

حماد ، مفتي (١٩٩٨) . التربية الحركية وتطبيقاتها لرياض الأطفال والمدارس الابتدائية . القاهرة : مؤسسة المختار .

الحوارني ، محمد . ، والعنزي ، فريح (١٩٩٧) . علم النفس النمائي . الكويت : مطبعة الاختيار .

الرازي ، محمد بن زكريا . رسالة في أمراض الأطفال والعناية بهم . ترجمة محمود قاسم (١٩٧٩) . بغداد : وزارة العمل والشئون الاجتماعية .

رزق الله ، عبد المجيد (١٩٨٣) . عبقرية ابن الجزار وريادته في طب الأطفال . أبحاث ودراسات الندوة العلمية لألفية أحمد بن الجزار . ١٢ - ١٥ أبريل ، ١٩٨٣ ، وزارة الشؤون الثقافية ، تونس .

روكلن ، موريس (١٩٨٣) . تاريخ علم النفس . نقله إلى العربية علي زيعور . بيروت : دار الأندلس .

السيد ، فؤاد البهي (١٩٧٥) . الأسس النفسية للنمو .القاهرة : دار الفكر العربي

شحادة ، كمال (١٩٨٣) . ابن الجزار وصحة الطفل . أبحاث ودراسات الندوة العلمية لألفية ابن الجزار ، ١٢- ١٥ أبريل ، ١٩٨٣ ، وزارة الشئون الثقافية ، تونس .

صادق ، آمال . ، وأبو حطب ، فؤاد (١٩٨٨) . نمو الإنسان (من مرحلة الجنين إلى مرحلة المسنين) . الجيزة : مركز التنمية البشرية والمعلومات .

الطبري ، علي بن ربن . فردوس الحكمة . راجعه محمد الصديقي (١٩٢٨) . برلين : مطبعة أفتاب .

عدس ، عبد الرحمن . ، وتوق ، محيي الدين (١٩٨٦) . المدخل إلى علم النفس . نيويورك : جون وايلي وأولاده .

علاونة ، شفيق (١٩٩٤) . سيكولوجية النمو الإنساني «الطفولة» . عمان : دار الفرقان .

فلوجل ، ج (١٩٨٨) . علم النفس في مائة عام . نقله إلى العربية لطفي فطيم . بيروت : دار الطليعة .

قاسم ، محمود الحاج (١٩٨٣) . تاريخ طب الأطفال عند العرب . جدة : مطبوعات تامة .

القرطبي ، عريب بن سعد . خلق الجنين وتدبير الحبالى والمولدين . راجعه نور الدين عبد الخالق (١٩٥٦) .

الجزائر .

قطاية ، سلمان (١٩٨٣) . دراسة مقارنة بين ما جاء في زاد المسافر لابن الجزار وبعض الأطباء العرب . أبحاث ودراسات الندوة العلمية لألفية أحمد بن الجزار . ١٢-١٥ أبريل ، ١٩٨٣ ، وزارة الشؤون الثقافية ، تونس .

كلوت بك (١٢٧١هـ) . كنوز الصحة ويواقيت المنحة . راجعه محمد التونسي . القاهرة : مطبعة بولاق .

مصري ، محمود (١٩٩٦) . تدبير الأطفال الجسدي والنفسي في التراث العلمي الطبي العربي . رسالة ماجستير غير منشورة في تاريخ العلوم الطبية ، جامعة حلب ، سوريا .

الهيلة ، محمد (١٩٦٨) . مقدمة التحقيق لكتاب سياسة الصبيان وتدبيرهم لابن الجزار . تونس : مطبعة المنار .

المراجع الأجنبية

Boring, E. (1957). A history of experimental psychology. New York: Appleton.

Erikson, E. (1950). Childhood and society. New York: Norton.

Havighurst, R. (1953). Human development and education. New York: Longmans.

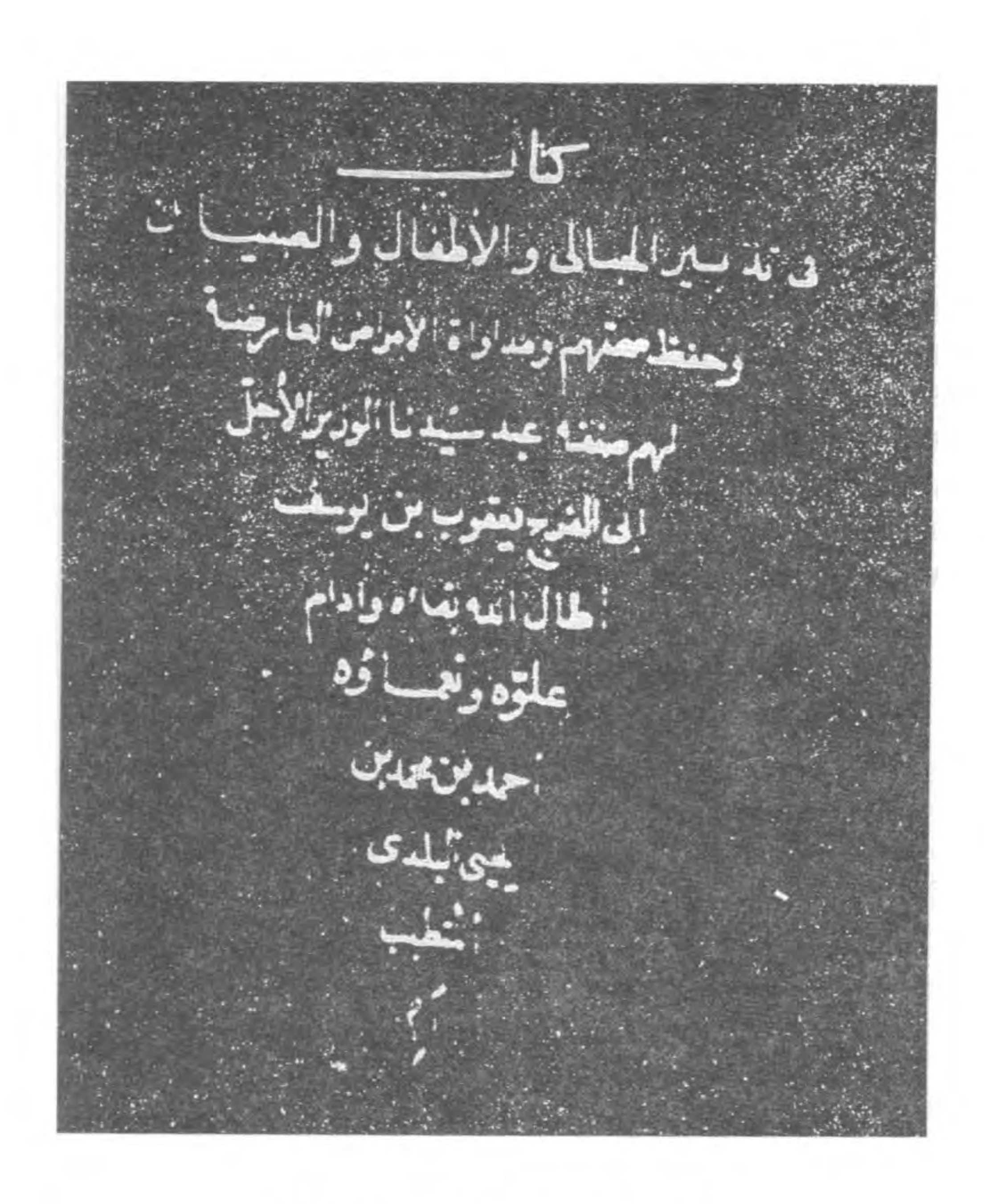
Mendel, G. (1965). Children's preferences for differing degrees of novelty. Child Development, 36, 453-465.

Piaget, J. (1960). The child's conception of the world. London: Routledge.

Singer, J . (1973). The child's world of make-believe. New York: Academic Press.

Switsky, H., Haywood, H., & Isett, R. (1974). Exploration, curiosity and play in young children: Effects of stimulus complexity. Developmental Psychology, 10, 321-329.

Watson, J. (1928). Psychological care of infant and child. New York: Norton.



كتاب
في تدبير الحبالى والأطفال والصبيان
وحفظ صحتهم ومداواة الأمراض العارضة
لهم صنفه عبد سيدنا الوزير الأجل
أبي الفرج يعقوب بن يوسف
أطال الله بقاءه وأدام
علوه ونعماءه
أحمد بن محمد بن
يحيى البلدي
المتطبب

مخطوطة كتاب في تدبير الحبالى والأطفال للبلدي



مخطوطة المعالجات البقراطية للطبري

الفصل السادس

علم النفس السينوي: قراءة لثلاثة مداخل

التنوع أم الوحدة في مداخل علم النفس السينوي؟(*)

تناولت عدة مصادر في التراث سيرة ابن سينا منها : البيهقي في «تاريخ حكماء الإسلام» ، والقفطي في «إخبار العلماء بأخبار الحكماء» ، وابن أبي أصيبعة في «عيون الأنباء في طبقات الأطباء» . سوف نحاول أن نتتبع جزءاً من سيرة ابن سينا كما تم ذكرها عند أبي أصيبعة . وذلك لأنها أفضل طريقة في محاولة فهم أبعاد شخصيته فضلاً عن أبعاد علم نفسه . إذ ذكر ابن سينا عن نفسه ، فيما نقله عنه أبو عبيد الجوجزاني ، قال عن موطنه ، «إن أبي كان رجلاً من أهل بلخ وانتقل منها إلى بخارى» ، ويذكر بأنه ولد في قرية أفشنة ، ويصف نفسه : «كنت من أجود السالكين» ، ويتحدث عن اهتماماته وقراءاته : «ثم أخذت أقرأ الكتب على نفسي وأطالع الشروح حتى أحكمت علم المنطق «ويذكر بأنه قرأ إقليدس والمجسطي» .

ثم يعبر ابن سينا عن اهتمامه الخاص بالطب : «ثم رغبت في علم الطب وصرت أقرأ الكتب المصنفة فيه ، وعلم الطب ليس من العلوم الصعبة . فلا جرم أني برزت فيه في أقل مدة حتى بدأ فضلاء الطب يقرؤون عليّ علم الطب» . ويشير لممارسته للطب : «تعهدت المرضى فانفتح عليّ من أبواب المعالجات المقتبسة من التجربة ما لا يوصف» . ويفصل لنا عن اهتمامات وقراءات أخرى : «فأعدت قراءة المنطق وجميع أجزاء الفلسفة» ، ويقول : «ثم عدلت إلى الإلهي ، وقرأت كتاب ما بعد الطبيعة . فما كنت أفهم فيه ، والتبس عليّ غرض واضعه ، حتى أعدت قراءته أربعين مرة وصار لي محفوظاً» ، «فلما بلغت ثماني عشرة سنة من عمري ، فرغت من هذه العلوم كلها» . قال الجوجزاني «كان الشيخ جالساً يوما من الأيام بين يدي الأمير وأبومنصور الجبائي حاضر فجرى في اللغة مسألة تكلم الشيخ فيها بما حضره ، فالتفت أبو منصور إلى الشيخ يقول إنك فيلسوف وحكيم» .

وقد وصف (بضم الواو) ابن سينا في بعض الدراسات الحديثة المتعلقة بالتراث بعدة أوصاف منها : أنه كان مولوداً خارقاً وتلميذاً متفوقاً (تامر ، ١٩٨٢) ؛ وكان مبدعاً لا مقلداً ومبتكراً لا محتذياً (حوري ، ١٩٨٩) ؛ كان أستاذا ملهماً ومفكراً مبتكراً (دوفو) ؛ كان فيلسوفاً وطبيباً ذائع الصيت (عثمان ، ١٩٨٢) ؛ هو العالم المتعطش دوماً للمعرفة (شحادة ، ١٩٨٢) ؛ أنه علم من أعلام الحضارة العربية الإسلامية وكان نبيلاً في عمله (نسيمي ، ١٩٨٢) ؛ من

(*) قدمت صورة من هذه الدراسة من مجلة تاريخ العرب والعالم ٢٠٠٠

الأعلام البارزين والمفكرين المبدعين (فاخوري ، ١٩٨٢) ؛ اتسمت عبقريته بالغرابة فهي دائماً طليقة وثابة حرة لا تستقر على حال (عينتابي ، ١٩٨٢) ؛ فقد كان يحب المرأة وكان عندما ينتهي من عمله يحضر إليه الحسان والقيان ويشرب الخمرة ويقضي ليالي حمراء (قطاية ، ١٩٨٢) ؛ وأطلق عليه لقب المعلم الثالث بعد أرسطو والفارابي (عبد الرحمن ، ١٩٧٧) ومن أشهر المشاهير أرسطو ثم ابن سينا فبطليموس ثم جالينوس ثم بتراك ثم القديس الأكويني ثم بقراط ثم ابن رشد (سارتون ،١٩٥٩) ؛ أنه في منزلة أبقراط (دانتي) ؛ أنه قريب من جالينوس (سكاليجر) ؛ يقال كان الطب معدوماً فأوجده أبقراط ، وكان ميتاً فأحياه جالينوس ، وكان متفرقا فجمعه الرازي ، وكان ناقصا فأتمه ابن سينا (شحادة ، ١٩٨٢) .

كتب ابن سينا عدة مؤلفات لها علاقة مباشرة بعلم النفس ولعل أشهرها هو كتاب «القانون في الطب» . وتشمل إسهاماته كذلك «النفس» في القسم السادس من طبيعيات موسوعة «الشفاء» ، و«في النفس» في المقالة السادسة من الطبيعيات في كتاب «النجاة» ، وكتاب بعنوان «أحوال النفس» ، ورسالة في «معرفة النفس الناطقة وأحوالها» ، ورسالة في «الكلام عن النفس الناطقة» ، ورسالة أو مبحث «عن القوى النفسانية» ، و«كتاب المبدأ والمعاد في النفس» ، و«مقالة في النبض بالفارسية» ، و«مقالة في النفس تعرف بالفصول» ، و«فصول في النفس وطبيعيات» ، و«كتاب تأويل الرؤيا» ، و«رسالة في العشق» ، و«رسالة في القوى الإنسانية وإدراكها» ، و«قول في تبيين ما الحزن وأسبابه» . وتعالج بعض قصص وأراجيز ابن سينا الطبية موضوعات في علم النفس . انظر مثلاً أرجوزة ابن سينا في التشريح ، وصفحة من «الفصل الأول كلام كلي في النبض» من كتاب القانون في الطب .

وحسب سيرة ابن سينا يمكن تصنيف ثلاثة محاور من اهتماماته : (١) كان سالكا ودارساً للإلهيات وما بعد الطبيعة . (٢) كان دارساً للمنطق والفلسفة . (٣) كان قارئاً لإقليدس والمجسطي وكتب الطب المصنفة ومستخدماً للمعالجات المقتبسة من التجربة . فنلاحظ تبعاً لذلك الاهتمامات المتعددة والمتباينة . ويمكن كذلك أن نلاحظ ألقاباً متعددة لابن سينا في كتب التراث العربي الإسلامي منها : الرئيس ، والشيخ الرئيس ، والفيلسوف ، والحكيم ، فضلاً عن أمير الأطباء . فالشيخ لقب علمي يعني الأستاذ ، بينما الرئيس لقب سياسي . وتم وصف ابن سينا في الكتابات المعاصرة بأنه فيلسوف ، ومفكر ، وطبيب . وتعكس مؤلفاته في علم النفس معالجات متباينة لقضايا النفس .

بوسعنا التساؤل هل تعكس اهتمامات ابن سينا المعرفية المتداخلة رؤيته في علم النفس؟ وهل تعكس ألقاب ابن سينا المتعددة في التراث العربي الإسلامي وأوصافه في

الكتابات المعاصرة تعدداً أم وحدة في مداخله في علم النفس ؟ وهل تعكس مؤلفاته النفسية وحدة أم تنوعاً في مداخله لعلم النفس؟ سوف نحاول في هذه الدراسة إبداء بعض الملاحظات عن مداخل علم النفس عند ابن سينا . ونستخدم كلمة «مدخل» كتعبير لرؤية ، أو اتجاه ، أو موقف ، أو زاوية ، أو بعد ، وليست هناك حدود فاصلة دقيقة بين هذه المداخل . ونؤكد بأنها مجرد ملاحظات تحتاج للتطوير في حال مصداقيتها ، أو النفي في حال عدم مصداقيتها . ونفترض في هذه الدراسة بأن مداخل علم النفس عند ابن سينا هي : المدخل الميتافيزيقي ، والمدخل الذهني ، والمدخل التجريبي .

ربما يتساءل سائل : هل هناك مفارقة في عنوان هذا الكتاب «علم النفس التجريبي في التراث العربي الإسلامي»؟ ولماذا الحديث عن المدخل الميتافيزيقي والمدخل الذهني في علم النفس؟ ومن حق القارئ الجيد أن يثير مثل هذا السؤال ويلاحظ هذا التناقض . توضيحاً للأمر ، نذكر بأننا نود معالجة كيفية التفكير السيكولوجي المتعدد في قضايا النفس في تلك المرحلة الباكرة من مراحل تطور العلوم وكيفية الرباط الرائع بين مستويات مختلفة من المعرفة السيكولوجية . كان بمقدور علماء التراث الحركة المنسابة في مداخلهم المتعددة للنفس أو لعلم النفس وصولاً للمنهج العلمي أو التجريبي ، وفي ذات الوقت الحركة العكسية من التجريبي للذهني للميتافيزيقي . لعلنا نتساءل ما السر الذي أدى لهذا النضج المبكر في التفكير السيكولوجي بمداخل مختلفة؟

المدخل الميتافيزيقي

نقصد بالمدخل الميتافيزيقي في حدود هذه الدراسة الرؤية الغيبية أو الما ورائية للنفس . فابن سينا كما يذكر في سيرته بأنه قرأ ما بعد الطبيعة وقد عالج الميتافيزيقا في كتاب الإشارات ، وكتاب الشفاء ، وفي رسالة في معرفة النفس الناطقة ، وفي قصة سلامان وأبسال ، وفي رسالة الطير . واشتمل بحث ابن سينا الميتافيزيقي للنفس إثبات وجود النفس مع تحديد الأدلة والبراهين لإثبات وجودها ، ومفهوم الماهية والجوهر والأعيان ، وتبيين آراء القدماء في النفس . وكتب الفلسفة الرئيسية عند ابن سينا هي «الشفاء» و«النجاة» و«الإشارات» ، وكتابه الرئيس في الطب هو «القانون» . يذكر مدكور بأن صلة كتاب «الشفاء» بكتاب «النجاة» وثيقة جداً ، فقد قاما على أساس مشترك ، وفكر ابن سينا فيهما معاً ، حيث أن الفكرة الرئيسة التي بني عليها «الشفاء» من استيعاب المنطق ، والطبيعة ،

والرياضة ، والعلم الإلهي ، هي نفسها التي اعتمد عليها كتاب «النجاة» ، فهو يحتوي على أربعة أقسام تقابل «جمل الشفاء» الأربع . والفصول بين الكتابين متشابهة في ترتيبها وتناسقها ، بل إن منها ما هو مكرر بنصه وفصه . و«النجاة» هو مختصر« للشفاء » . أما صلة «الشفاء» و«النجاة» بكتاب «الإشارات» ، فإن «الإشارات» متأخر عنهما ظهوراً ، ولعله آخر ما ألف ابن سينا ، إلا أنه يلتقي مع «الشفاء» في معالجة أقسام الفلسفة الرئيسة من منطق ، وطبيعة ، وميتافيزيقيا ، وإذا كانت أهملت فيه الرياضيات الفكرية ، فقد حل محلها التصوف (وهو الرياضة النفسية) . والمهم أن لا تناقض بين الكتابين في الأفكار الجوهرية والنظريات الرئيسة (حوري ، ١٩٨٩) .

وتتكون المقالة الأولى من كتاب الشفاء من خمسة فصول ، عالج ابن سينا في الفصل الأول ، إثبات النفس وتحديدها من حيث هي نفس ، بينما عالج في الفصل الثاني ذكر ما قاله القدماء في النفس في جوهرها ونقضه ، والفصل الثالث بعنوان : في أن النفس داخلة في مقولة الجوهر ، والفصل الرابع في تبيين أن اختلاف أفاعيل النفس لاختلاف قواها . أما الفصل الخامس : فقد كان في تعديد قوى النفس على سبيل التصنيف . ويبتدر ابن سينا مشروعه الفلسفي في المقالة الأولى عن إثبات النفس وتحديدها قائلاً : «نقول إن أول ما يجب أن نتكلم فيه إثبات وجود الشيء الذي يسمى نفساً ، ثم نتكلم فيما يتبع ذلك فنقول إنّا قد نشاهد أجساماً تحس وتتحرك بالإرادة ، بل نشاهد أجساماً تغتذي وتنمو وتولد المثل . وليس ذلك لها بجسميتها ، فبقي أن تكون في ذواتها مبادئ لذلك غير جسميتها ، والشيء الذي تصدر عنه هذه الأفعال . وبالجملة كل ما يكون مبدأً لصدور أفاعيل ليست على وتيرة واحدة عادمة للإرادة» . ثم يواصل ابن سينا الحديث عن النفس : «فإنا نسميه نفساً وهذه اللفظة اسم لهذا الشيء لا من حيث هو جوهره ولكن من جهة إضافة ما له ، أي من جهة ما هو مبدأ لهذه الأفاعيل ، ونحن نطلب جوهره والمقولة التي يقع فيها من بعد ولكنا الآن إنما أثبتنا وجود شيء هو مبدأ لما ذكرنا وأثبتنا وجود شيء من جهة ما له عرض ما ويحتاج أن يتوصل من هذا العارض الذي له إلى أن تحقق ذاته لتعرف ماهيته» .

وحاول ابن سينا في الفصل الثاني من المقالة الأولى أن يبين آراء القدماء في النفس وجوهرها فلخصها في أربعة مواقف هي : الموقف الإدراكي ، والموقف الحركي ، والموقف الحركي الإدراكي ، والموقف الحياتي . يقول ابن سينا : «فنقول قد اختلف الأوائل من ذلك لأنهم اختلفوا في المسالك إليه . فمنهم من سلك إلى علم النفس من جهة الحركة ، ومنهم من سلك إليه من جهة الإدراك ، ومنهم من جمع بين المسلكين ، ومنهم من سلك طريق

الحياة غير مفصلة» . بالنسبة للذين سلكوا طريق الحركة يعبر ابن سينا : «فقد كان تخيل عنده أن التحريك لا يصدر إلا عن متحرك وأن المحرك الأول يكون لا محالة متحركاً بذاته وكانت النفس محركة أولية إليها يتراقى التحريك من الأعضاء والعضل والأعصاب فجعل النفس متحركة لذاتها وجعلها لذلك جوهراً غير مائت معتقداً أن ما يتحرك لذاته لا يجوز أن يموت» .

أما القدماء الذين سلكوا طرق الإدراك ، حسب تعبير ابن سينا ، : «فمنهم من رأى أن الشيء إنما يدرك ما سواه لأنه متقدم عليه ومبدأ له فوجب أن تكون النفس مبدأ ، فجعلها من الجنس الذي كان يراه المبدأ إما نارا أو هواء أو أرضا أو ماء . ومال بعضهم إلى القول بالماء لشدة رطوبة النطفة التي هي مبدأ التكون وبعضهم جعلها جسماً بخارياً» . أما بالنسبة للمجموعة الثالثة التي جمعت بين المسلكين » . فيقول ابن سينا : «فالذين قالوا إن النفس عدد محرك لذاته فهي عدد لأنها مدركة وهي محركة لذاتها لأنها محركة أولية» . والمجموعة الرابعة التي سلكت طريق الحياة حسب تعبيره : «فمنهم من قال إن النفس حرارة غريزية لأن الحياة بها ، ومنهم من قال بل برودة وأن النفس مشتق من النفس والنفس هو الشيء المبرد ولهذا ما يتبرد بالاستنشاق ليحفظ جوهر النفس ، ومنهم من قال بل النفس هو الدم لأنه إذا سفح الدم بطلت الحياة» . ويضيف ابن سينا : «ومنهم من قال بل النفس مزاج لأن المزاج ما دام ثابتاً لم تتغير صحة الحياة ، ومنهم من قال بل النفس تأليف ونسبة بين العناصر وذلك لأنا نعلم أن تأليفاً ما يحتاج إليه حتى يكون من العناصر حيوان ، ولأن النفس تأليف فلذلك تميل إلى المؤلفات من النعم والأرائح والطعوم وتلذذ بها ومن الناس من ظن أن النفس هو الإله تعالى» .

وربما ترمز قصة «سلامان وأبسال» لابن سينا إلى رؤيته الميتافيزيقية للنفس . ويمكن اختصار القصة في الآتي : كان سلامان وأبسال أخوين . . أصغرهما أبسال . . وقد تربى في حجر أخيه . . وكان جميل الصورة عاقلاً متأدباً شجاعاً فعشقته امرأة سلامان ، وطلبت من زوجها أن يأتي به لمنزله لتأديب أولاده . . فقبل سلامان . ولما اختلت به أظهرت له عشقها . فانقبض ورفض فلما رأت إعراضه قالت لزوجها : زوج أخاك بأختي . . ثم قالت لأختها : إني لم أزوجك ليكون لك زوجاً وحدك - بل لأشاركك فيه . وفي ليلة الزفاف ، جاءت امرأة سلامان بدلاً من أختها ، وأخذت تعانق أبسال فلاح له برق في السماء أبصر بضوئه وجهها ، فخرج من عندها وطلب من أخيه أن يجنده . . فولاه الجيش ، فذهب وحارب حتى فتح كثيرا من الأمصار ثم رجع مكللاً بالظفر ، وهو يحسب أن امرأة سلامان

قد نسيته ، ولكنها عادت إلى مغازلته فأبى ذلك ، وعاد إلى الحرب ثانية ، ولكنها أوعزت أخيراً إلى رؤساء الجيش أن يأخذوه ، ففعلوا وأظفروا به الأعداء وتركوه طريحاً فعطفت عليه مرضعة من الغزلان إلى أن انتعش وعوفي ورجع إلى سلامان ، فعطف عليه وعاقب رؤساء الجيش . ولكن زوجة سلامان اتفقت مع الطاعم والطابخ فدسا له السم حتى مات ، فاغتم سلامان واعتزل الملك ، وأخذ في عبادة ربه .

ويمكن أن تحلل الرموز في قصة «سلامان وأبسال» (تامر ، ١٩٨٢) كالآتي : إن سلامان هو النفس الناطقة ، وأبسال هو العقل ، وامرأة سلامان هي النفس الشهوانية الغريزية الأمارة بالسوء ، وعشقها لأبسال محاولة لتسخير العقل ، والبرق اللامع هو الخطفة الإلهية السانحة للإنسان ، وأخت زوجة سلامان هي القوة البدنية المسخرة للنفس الشهوانية ، ولبن الغزالة هو الفيض الإلهي ، والطابخ هو القوة الغضبية ، والطعام هو القوة الشهوانية ، والتواطؤ على قتل أبسال محاولة للتغلب على العقل ، وهلاك أبسال رمز لغلبة النفس على القوة البدنية .

وتصور «رسالة الطير» لابن سينا الروح بأنها سجينة في البدن وهي تتمنى الانفلات من هذا السجن بعامل شوقها إلى عالمها الإلهي الخالد وتظل مشتاقة إلى التحرر من عبودية البدن إلى أن يأذن الله بفك أسرها وذلك بالموت ، أي بفناء البدن . ويفصل ابن سينا بين النفس والبدن ويتبين ذلك واضحاً من قوله في الرسالة : «إن الموت ليس شيئاً أكثر من ترك النفس واستعمال آلاتها ، كما يترك الصانع الآلة . . .» . ويقصد بالآلات جسم الإنسان أو بدنه . ويصف النفس بأنها جوهر غير جسماني وغير قابل للفناء ، وأن النفس حلت بالبدن لعلة مفارقة ، وهي بذلك أصبحت سجينة مقيدة الحرية في هذا البدن ، وأن النفس باعتبارها جوهراً روحانياً ، فإنها لا تقبل استحالة في ذاتها وإنما تقبل المضي في طريق الكمال والتسامي . فالله بالنسبة للشيخ الرئيس ، هو الكمال المطلق ، وهو علة الوجود ، وأن كل ما في هذا الكون صدر بفيض من ذاته دون أن تتأثر هذه الذات ، وأن النفس باعتبارها فيضاً من الذات الإلهية ومن نفس نوعها وجوهرها ، فإنها تشتاق لأن تتحرر من البدن لتعود إلى صفاتها وطبيعتها (انظر شحادة ، ١٩٨٢) .

وهناك عدة أدلة يثبت بها ابن سينا وجود النفس وتظهر رؤيته الميتافيزيقية أكثر وضوحاً في مؤلفه «رسالة في معرفة النفس الناطقة» ، وفي «الإشارات» . ولقد لخص مرحبا (١٩٨٩) ثلاثة منها لطابعها العلمي وهي (١) دليل الآنية ووحدة الذات : إن النفس رغم تعدد قواها وتنوع أفعالها تظل واحدة . فإذا أقبلت على العلوم سمي فعلها علماً وسميت بحسبه عقلاً نظرياً . وإذا أقبلت على قهر القوى الذميمة سمي فعلها سياسة وسميت

بحسبه عقلا عمليا ، وفي هذه دلالة صريحة على وحدة النفس والترابط الكامل بين قواها المتعددة حتى لكأنها تسعى إلى غرض واحد وتسير نحو غاية واحدة . (٢) دليل الديمومة واتصال الحياة الوجدانية : يقارن ابن سينا في هذا الدليل بين البدن الذي يظل عرضة للتغير والتبدل والتحلل والانتقاص ، وبين النفس الثابتة المستمرة في ديومتها واتصال نبض الشعور فيها . (٣) دليل الهوى في الهواء أو الخلاء . وأخيراً يستدل ابن سينا على وجود النفس ببرهان طريف مستحيل تجريبياً ولكنه يدل على سعة خيال صاحبه وقوة ابتكاره ليؤكد لنا أن الإنسان لا يغفل عن وجود ذاته ولو غفل عن كل شيء ، لذلك نرى أن ابن سينا يبدأ النمط الثالث من (الإشارات) ليثبت أن أول الإدراكات وأوضحها هو إدراك الإنسان نفسه فيقول «ارجع إلى نفسك وتأمل هل إذا كنت صحيحاً بحيث تفطن للشيء فطنة صحيحة هل تغفل عن وجود ذاتك ولا تثبت نفسك ؟ ما عندي أن هذا يكون للمستبصر . حتى إن النائم في نومه ، والسكران في سكره لا يعزب ذاته عن ذاته وإن لم يثبت تمثله لذاته في ذكره . . . » .

وعند ابن سينا أن ماهيات الأشياء قد توجد في الأعيان وقد توجد في التصور . فالنفس عند ابن سينا يكون لها اعتبارات ثلاثة : اعتبار الماهية بما هي تلك الماهية غير مضافة إلى أحد الوجودين ، واعتبار لها من حيث هي في الأعيان . . . ، واعتبار لها من حيث هي في التصور . فالمنطق اعتبار لهذه الأمور من حيث كونها محمولات وموضوعات ، وكليات ، وجزئيات ، ومن حيث تراكيبها المنطقية ، لا من حيث وجودها في الأذهان أو من حيث علاقتها بموجودات في الأعيان . فهذا العلم ليس «نظراً في الأمور من حيث هي موجودة أحد الوجودين المذكورين» أي الوجود الذهني والوجود في الأعيان (مرمورة ، ١٩٨٠) . ويعتبر ابن سينا خير ممثل للفلسفة العربية-الإسلامية وهو النموذج للفيلسوف في الحضارة العربية . ويستهل ابن سينا دراسته للنفس بإثبات وجودها تاركاً تحديدها ، كما يفعل اليوم بتحديد نهائي لعلم ما ، إلى ما بعد التحقيقات . ومن براهينه : البرهان الطبيعي ، وبرهان يدور حول انفعالات الإنسان التي لا نجدها عند الحيوان ، وبرهان الاستمرار والقول بوحدة النفس وبرهان الإنسان المعلق في الفضاء (زيعور ، ١٩٨٠) .

وقدم ابن سينا (هول ، ١٩٧٩) تفسيراً لا يتوافق مع تعاليم أرسطو عن اكتساب المعرفة وهذا التفسير ترك ابن سينا في تمام الموقف الإشراقي المعتدل الذي أراده . ولقد كان تحليل التجربة في كتاب البرهان خطوة حاسمة في تثبيت مبادئه النظرية للمعرفة . إن إقامة ابن سينا لنظرية التفكير الخارجي للمعرفة كانت الأكثر حسماً . ووضحت مناقشات هول

العلاقة الكبيرة بين فلسفة ابن سينا وعلم النفس عنده والاعتماد الحاسم لنظامه على تطوير نظرية الروح العامة المستقيمة . علاوة على ذلك فإن العالم الفكري الإسلامي في القرن التاسع المتقدم والعاشر وبداية القرن الحادي عشر ، يصح القول عنه إن نسبة عالية من النتائج الرئيسة كمنت في نظريات علم النفس أو المأخوذه من مبادئها مباشرة . وإن القوة المحركة وراء هذا التحول للفلسفة مستمدة من البحث الفلسفي عن الروح أو بالأحرى عن المعاني المتضخمة التي تغطيها مبادئ علم النفسْ في كل مجالات التحقيق الفلسفي تقريباً . إن ذات النتائج النفسية الأساسية ذاتها أدركها في النهاية المتكلمون . ولا يزعم مرحبا (١٩٨٩) أن علم النفس الحديث يقر ابن سينا على القول بالنفس الإنسانية . فعلم النفس اليوم يبحث كل ما يتعلق بالنفس ما عدا النفس ، كما يقول هوفمان «علم نفس بلا نفس» ، أي أنه لا يخوض في الجانب الميتافيزيقي من النفس كما فعل ابن سينا .

المدخل الذهني المعرفي

نقصد بالمدخل الذهني في حدود هذه الدراسة كيفية النظر للعمليات المعرفية أو العقلانية أو الإدراكية . ويذكر ابن سينا في سيرته التي عرضنا ملامحها سابقاً بأنه كان دارساً للمنطق وللفلسفة ، ولقد وصف بأنه مفكر ، وكتب عن «معرفة النفس» . وإن دراسة ابن سينا للمنطق مع وصفه بأنه مفكر ، لها دلالتها في مظان المعرفة الذهنية والعقلانية . لقد عالج ابن سينا بعض قضايا علم النفس من خلال المدخل الذهني ، خاصة طريقة تصنيفه للنفس ، وعمليات التفكير ، والإرادة ، والذاكرة ، ونمو العقل ، والإدراك الحسي ، والشعور والانفعالات . ويبدو أن ابن سينا كان يتدرج في فهمه للنفس مما هو ميتافيزيقي فلسفي إلى ما هو عقلاني ذهني إلى ما هو طبيعي تجريبي . ولقد قدم ابن سينا تصنيفاً للنفس مكوناً من ثلاث نفوس هي النفس النباتية ، والنفس الحيوانية ، والنفس الإنسانية . وتتداخل هذه النفوس الثلاث ، وعلى حد قول ابن سينا : «النباتية جنسا للحيوانية والحيوانية جنساً للإنسانية» . ويقول ابن سينا شارحاً النفس النباتية : «وهي الكمال الأول لجسم طبيعي آلي من جهة ما يتولد وينمي ويغتذي ، والغذاء جسم من شأنه أن يتشبه بطبيعة الجسم الذي قيل إنه غذاء له فيزيد فيه مقدار ما يتحلل أو أكثر» .

أما بالنسبة للنفس الحيوانية فيقول عنها ابن سينا : «وهي الكمال الأول لجسم طبيعي آلي من جهة ما يدرك الجزئيات ويتحرك بالإرادة» . والنفس الثالثة هي الإنسانية وعرفها

ابن سينا بأنها «كمال أول لجسم طبيعي آلي من جهة ما ينسب إليه أنه يفعل الأفاعيل الكائنة بالاختيار الفكري والاستنباط بالرأي ومن جهة ما يدرك الأمور الكلية» . وتنقسم النفس الحيوانية عند ابن سينا إلى قوى محركة ومدركة . وتنقسم المحركة إلى قسمين : إما محركة بأنها باعثة على الحركة ، وإما محركة بأنها فاعلة . وأما القوة المدركة فتنقسم قسمين منها قوة تدرك من خارج ومنها قوة تدرك من داخل . فالمدركة من الخارج هي الحواس الخمس . وتكلم ابن سينا عن النفس الإنسانية في مقالة منفصلة قائلاً : «الإنسان له خواص أفعال تصدر عن نفسه ليست موجودة لسائر الحيوان وأول ذلك أنه لما كان الإنسان في وجوده المقصود فيه يجب أن يكون غير مستغن في بقائه عن المشاركة ولم يكن كسائر الحيوان الذي يقتصر كل واحد منها في نظام معيشته على نفسه وعلى الموجودات في الطبيعة له» . ويضيف ابن سينا : «وأما الإنسان الواحد فلو لم يكن في الوجود إلا هو وحده وإلا الأمور الموجودة في الطبيعة له لهلك أو لساءت معيشته أشد سوء وذلك لفضيلته» . وقسم ابن سينا «قوى» أو عقل النفس الإنسانية إلى عقل نظري وعقل عملي .

وعالج ابن سينا بعض موضوعات علم النفس من خلال المدخل الذهني خاصة التفكير والإرادة والذاكرة ونمو العقل . فالتفكير حسب رؤية ابن سينا هو قبول الصور المعقولة ، وليس له صورة إيجابية خاصة به وإنما هو قوة أو هو لا شيء بالفعل قبل أن يقوم بوظيفته ، فالفكر يدرك الماهية ، أي الصورة المجردة عن أعراض المادة ، أما الإحساس فيدرك الصورة الجزئية المادية كما هي واقعة . أما الإرادة وفقاً لابن سينا فهي مجموعة من الوظائف النفسية تعمل متآزرة لتحقيق استجابة رأي الشخص ، كما يبرز ابن سينا عنصر تصور الهدف في العمل الإرادي ويسميه «الغرض» ، ثم عنصر اتخاذ القرار أو العزم ويسميه «الشوق» ويرى أن مرحلة التنفيذ تحصل من قوة الشوق التي تحرك القوة الموجودة في العضلات إلى التنفيذ أو التحصيل . ويعرف ابن سينا الذاكرة بأنها ملكة إدراك الزمان ، وتتعلق بالماضي ولا تؤدي وظيفتها من غير التخيل ، وليست وظيفتها إدراك الصور الحاضرة ، ولكن وظيفتها إدراك الماضي(انظر عثمان ، ١٩٨٢) .

ولا يشتمل نمو العقل عند ابن سينا علي المعاني حال الولادة بل يمر عبر عدة مراحل ليصل إلى المرتبة العليا من مراتب العقول البشرية . ويقسم ابن سينا العقل النظري في «النجاة» إلى العقل الهيولاني ، وهو العقل قبل أي إدراك . العقل بالملكة ، وهو العقل الهيولاني ، وقد حصلت فيه معقولات أولى يتوصل بها ومنها إلى المعقولات الثانية ويكون ذلك بفيض من العقل الفعال . العقل بالفعل وهو العقل بالملكة الذي استكمل استعداده

الفطري بالفكرة والتعلم . العقل المستفاد ، وهو العقل بالفعل إذا اتصل مجرداً بالعقل الفعال واستحضر ما أدركه من المعقولات كلها أو جلها وكانت المعقولات حاضرة دائماً يعقلها بالفعل ويعقل أنه يعقلها . والعقل القدسي ، أو الحدس ، وهو أعلى مراتب العقول وهو من خواص الأنبياء (انظر الحر ، ١٩٩١) .

واهتم ابن سينا اهتماماً كبيراً بموضوع الإدراك الحسي ، وارتقت آراؤه لدرجة النظرية العلمية . «ويطلق الإدراك اصطلاحاً في علم النفس على العملية العقلية التي تتم بها معرفتنا للعالم الخارجي عن طريق التنبيهات الحسية . . . ويمكن تعريف الإدراك بأنه نوع من الاستجابة لا لأشكال من حيث هي مجرد أشكال حسية ، بل لرموز أشياء . وترمي هذه الاستجابة إلى القيام بضرب معين من السلوك» (مراد ، ١٩٦٦) . وقد تناول نجاتي (١٩٨٠) بصورة ممتازة موضوع «الإدراك الحسي عند ابن سينا» بالوصف والتحليل والتقييم وربط أفكار ابن سينا بالمفكرين الذين تقدموه من اليونانيين والمسلمين ، وبالمفكرين الذين أتوا بعده من المسلمين والمسيحيين مع ربط آرائه بعلم النفس الحديث . وغطت دراسة نجاتي عدة موضوعات عن الإدراك الحسي مثل تقسيم الوظائف النفسية عند ابن سينا ، الإحساس الظاهر ، الشروط الفسيولوجية للإحساس ، الحواس الظاهرة ، اللمس ، الذوق ، الشم ، السمع ، البصر ، والحواس الباطنة : الحس المشترك ، القوة الوهمية ، الذاكرة . في تقديري إن معالجة ابن سينا للإحساس الظاهر تقع في دائرة المدخل التجريبي الذي يعتمد على الملاحظة بينما معالجة الإحساس الباطن تقع في دائرة المدخل الذهني .

كما اهتم ابن سينا بموضوعين من موضوعات علم النفس العام هما الشعور والانفعالات . وحاول كذلك مقارنة شعور الإنسان بشعور الحيوان . وقد فطن ابن سينا في «الإشارات» إلى فكرة الشعور ، وميز بينها وبين الأنا ، فقد يشعر الإنسان بذاته ، وقد يغفل عن ذاته ، أي لا يشعر بها ، ولكن مع ذلك لا يغيب عن ذاته ، وهذا هو ما جاء في الإشارات من قوله «حتى إن النائم في نومه ، والسكران في سكره ، لا تغرب ذاته عن ذاته ، وإن لم يثبت تمثله لذكره» . فالشعور هو القوة الفعالة التي توحد الذات ، وتجمع أطراف الشخصية ، وتبعث على الاستمرار من الماضي إلى المستقبل (الأهواني ، ١٩٥٨) .

وفي الفصل الثامن عشر ، في أحكام نبض العوارض النفسانية ، من كتاب القانون يذكر ابن سينا «أما الغضب فإنه بما يثير من القوة ويبسط من الروح دفعة يجعل النبض عظيماً شاهقاً جداً سريعاً متواتراً ولا يجب أن يقع فيه اختلاف لأن الانفعال متشابه إلا أن يخالطه خوف فتارة يغلب ذلك وتارة هذا» . وتحدث ابن سينا عن علاقة ذلك بالخجل

والسرور والغم والفزع . واستخدم مصطلح «انفعال» بذات الاستخدام في علم النفس المعاصر . ويصف ابن سينا بعض الظواهر الانفعالية كالغضب والفرح واللذة والحزن ، ويعبر عن الحالات الانفعالية المذكورة بحركات الروح إلى خارج أو إلى داخل ، إما دفعة واحدة أو بصورة تدريجية . فانفعال الغضب يتصل بالحركة إلى خارج أي هو مقترن بالفعالية ، لذلك ينشأ القتال أو الدفاع عن النفس ، وانفعال الفزع يتصف بحركة إلى داخل أي هو مقترن بتوقف الفعالية وانقباض النفس والتمركز حول الذات (عثمان ، ١٩٨٢) .

وحسب رأي طه (١٩٩٠ب) فإن أطروحات ابن سينا والفارابي والغزالي لا تجعلهم فقط من المدافعين عن النظرية الذهنية المعاصرة في التعلم بل إنها تؤهلهم لأن يكونوا رواد هذه النظرية الأوائل . صحيح أن أرسطو كان رائداً في مبدأ تحديد الأبنية الذهنية وتحليل عملياتها ولكن هناك أربعة أسباب تدعو للقول بأن النظرية الذهنية للتعلم لم تتكامل عناصرها الأساسية إلا في التراث العربي الإسلامي . وهي أولاً : كانت كتابات ابن سينا هي أولى الكتابات المتداولة عن الدماغ كجهاز تشكل أجزاؤه [آلات] [تترتب] فيها قوى الإدراك الحسي وهذا مفهوم متطور مقارنة بالمفهوم الأرسطي الذي ربط القوى الإدراكية بالبنيات الذهنية دون تفصيل لآلاتها كل على حدة . ثانياً : اهتمت الدراسات النفسية في التراث الإسلامي بالتمييز بين مختلف البنيات الذهنية أو ما أسماه علماء التراث «القوى الباطنة» . ثالثاً : تبلور في التراث الإسلامي أول ما تبلور مفهوم القوى الوهمية وهي تؤدي وظائف مركزية في العمليات الإدراكية . رابعاً : لم تحظ عمليات التعلم بوصف أكثر إحاطة وتماسكا مما شهدته على يد فلاسفة التراث .

المدخل التجريبي

نقصد بالمدخل التجريبي في حدود هذه الدراسة عملية الاختبار القائمة على الملاحظة مع عملية ضبط بعض المتغيرات المدروسة . ويذكر ابن سينا في سيرته الذاتية بأنه قرأ كتب الطب المصنفة واستخدم المعالجات المقتبسة من التجربة ووُصف في كتب التراث بأنه أمير الأطباء . ولهذه السيرة مع الأوصاف دلالة على اهتمامه بالمدخل التجريبي في مشروعه الطبي . ومن جملة إسهامات ابن سينا كان الأطباء العرب يفضلون كتاب «القانون في الطب» قائلين : «إن كل الصيد في جوف الفرا» كما قال الرازي . ويتجلى المدخل التجريبي من خلال معالجة ابن سينا لتجريب الأدوية على الحيوان ، ومعالجة علم الفسيولوجيا أو

منفعة الأعضاء، كما يسميه، والتشريح أو علم البنية العضوية . كما عالج بعض الموضوعات التي تقع في إطار الأسس البيولوجية للسلوك والإحساس وتدبير الأمراض النفسية والجنسية وتحديد العلاقة بين الجسم والنفس . ولقد تتبعنا في فصل سابق تقسيم ابن سينا لكتاب «القانون في الطب» إلى خمسة كتب . وعموما كان ابن سينا في مشروعه الطبي هادفا إلى معالجة شمولية لقوانين الطب في الجانب الكلي والجزئي، والجانب النظري والعملي، وما قبل الإكلينيكي والإكلينيكي من خلال تفاصيله الدقيقة عن الفسيولوجيا والتشريح والتشخيص والعلاج وعلم الأدوية .

وإذا استعرضنا كتاب القانون، في الجزء الأول منه، وجدنا أنه يشتمل على كتابين بلغت صفحاتهما ٤٣٣ . وفي الكتاب الأول هناك ثلاثون فصلاً عن مقدمات الطب ولا سيما التشريح، وستة فصول في العصب، وخمسة فصول عن الشرايين، وخمسة فصول عن الأوردة، وستة فصول عن الجملة في القوى، وثمانية فصول في الأمراض، وتسعة عشر فصلا عن الجملة الأولى في الأشياء التي تحدث عن سبب من الأسباب العامة، وتسعة وعشرون فصلاً في تحديد سبب لكل واحد من العوارض البدنية، وأحد عشر فصلاً وجملتان في الأعراض والدلائل، وتسعة عشر فصلاً في النبض، وثلاثة عشر فصلا في البول والبراز، وفصل واحد وخمسة تعاليم عن الفن الثالث، وأربعة فصول عن التعليم الأول في التربية، وسبعة عشر فصلاً عن التعليم الثاني في التدبير المشترك للبالغين، وستة فصول في تدبير المشايخ، وخمسة فصول في تدبير بدن مزاجه فاضل، وفصل مفرد وجملة في الانتقالات، وثمانية فصول في تدبير المسافرين، واثنان وثلاثون فصلاً في تصنيف وجوه المعالجات بحسب الأمراض الكلية . وبالنسبة للكتاب الثاني وهو عن الأدوية المفردة فاشتمل على خمس مقالات، وجملة وقاعدة، وقسمين، وثمانية وعشرين فصلاً .

لقد رأينا في فصل سابق استخدام الأطباء المسلمين الحيوانات لتجربة تأثير الأدوية، مما مكنهم من معرفة اختلاف الأدوية من حيث القوة، وسرعة التأثير على الإنسان . ويقول ابن سينا في كتاب القانون وفي مقدمة الكتاب الخامس في الأدوية المركبة وهو الأقرباذين : «لقد فرغنا في الكتب الأربعة من ذكر العلم النظري والعملي الحافظ للصحة والعملي المعيد للصحة وحان لنا أن نختتم القانون بالكتاب الخامس المصنف في الأدوية المركبة ليكون كالأقرباذين للكتاب وقسمنا هذا الكتاب إلى مقالة علمية نشير فيها إلى أصول علم التركيب وإلى جملتين، جملة في المركبات الراتبة في الأقرباذينات، وجملة في الأدوية المركبة المجربة في مرض مرض» . ويتحدث ابن سينا عن تجربة الدواء على الحيوان قائلاً :

«أن تكون التجربة على بدن الإنسان ، فإنه إن جرب على غير بدن الإنسان ، جاز أن يختلف من وجهين : أحدهما ، أنه قد يجوز أن الدواء بالقياس إلى بدن الإنسان حار ، وبالقياس إلى بدن الأسد والفرس بارد ، إذا كان الدواء أسخن من الإنسان ، وأبرد من الأسد والفرس ، ويشبه فيما أظن أن يكون الرواند شديد البرد بالقياس إلى الفرس ، وهو بالقياس إلى الإنسان حار ، والثاني قد يجوز أن يكون له بالقياس إلى أحد البدنين خاصية ليست بالقياس إلى البدن الثاني مثل البيض فإن له بالقياس إلى بدن الإنسان خاصية السمية ، وليست له بالقياس إلى بدن الزرازير» (القانون : ج ١ . ص . ٢٢٥) .

وإذا تتبعنا كتاب القانون سنجد فيه مجموعة من الموضوعات التي تشكل مبادئ علم النفس العام كالأسس البيولوجية للسلوك ، والنمو وعلم نفس النمو ، والأمراض النفسية والجنسية ، والتدبير النفسي . بالنسبة للأسس البيولوجية للسلوك يمكن مراجعة بعض الفصول ، مثل ، فصل في كلام كلي في أمراض الطحال ، فصل في علامات أمزجة الطحال ، فصل في تشريح الأنثيين وأوعية المني ، فصل في سبب كثرة المني ، فصل في دلائل أمزجة أعضاء المني الطبيعية ، فصل في منافع الجماع ، فصل في سبب الأذكار والإناث ، فصل في سبب التوأم والحبل على الحبل . كما عالج ابن سينا (طه ، ١٩٩٠أ) عدة موضوعات عن الفسلجة العصبية في كتاب القانون مثل الدماغ ، الأعصاب ، النخاع الشوكي ، سايكوفيسيولوجيا البطنيات ، نظرية الاتصال العصبي ، ومفهوم الروح .

ولقد عالجنا في المدخل الذهني موضوع الإدراك الحسي لأنه ، تبعاً لابن سينا ، قوة باطنة بينما نعالج في هذا الجزء من الدراسة الحواس لأنها قوة ظاهرة . يؤكد ابن سينا ارتباط الإدراك بالإحساس ، ويبين أهمية العنصر العقلي في عملية الإدراك . والإدراك في نظر ابن سينا قوة باطنة ، والإحساس قوة ظاهرة والقوة الظاهرة (الإحساس) تحصل بالحواس الخمس (عثمان ، ١٩٨٢) وكل حاسة تختص بمحسوس معين ، وأن الحس طليعة النفس ودليلها ، ثم يقسم الحديث عن كل حاسة من الحواس وأولها : (١) السمع ، ويتصل به الصوت الذي ينتج عن قرع أو قلع وما يترتب على ذلك من حركة قوية من الهواء أو ما يجري مجراه . (٢) البصر ، ويتصل به الضوء الذي يتنقل عبر وسط معين كالهواء والماء ، وينبع من مصدر ضوئي كالشمس أو النار ، أو ينعكس على الأشياء الأخرى فنرى الأشياء بوساطة هذا الانعكاس ، لذا فالأجسام ثلاثة أقسام : مضيئة ، ملونة ، شفافة . (٣) الشم ، وهي حاسة أضعف في تمييز موضوعاتها من حاستي الذوق واللمس فالإنسان لا يقبل الروائح قبولاً قوياً حتى يحدث في خياله منها مثل ثابتة . (٤) الذوق ، ويعتمد على إذابة اللعاب للغذاء وتحويله من الحالة

الجافة إلى الحالة شبه السائلة ، لأن الذوق هو مذاق الأشياء السائلة ، لذلك كان اللسان وسطاً بين الجفاف والسيولة ، ولو غلب الجفاف أو السيولة على اللسان لما أمكننا أن نذوق الطعوم .
(٥) اللمس ، ويعده ابن سينا أول الحواس ، ولا بد منه لكل حيوان أرضي ، ويرى أنه طريق إلى معرفة الشيء لا علمه لأننا إنما نعلم الشيء بالفكرة والقوة العقلية .

في كتاب القانون عدة فصول عن الاضطرابات النفسية بلغة علم النفس المعاصر . منها ما كان بالمصطلح الحالي نفسه مثل الصرع ، الكابوس ، المانيا ، الهذيان ، الدوار ، الخنثى ، الشهوة . واستخدم ابن سينا بعض المصطلحات التي تداعت من كتب علم النفس مثل المالنخوليا ، وقد يصعب علينا مقابلة أو مقارنة بعضها بالتصنيفات الحالية للاضطرابات النفسية مثل «العشق» و «الكزاز والتمدد» و «الفلغموني العارض» ، «الشيافات التي تحتمل للزحير «و «القطرب» و «داء الكلب» . إذا تتبعنا بعض فصول هذه الاضطرابات في كتاب القانون نجد تعريفا وأعراضاً وأسباباً لها . ففي «فصل في آفات الذهن» تحدث ابن سينا عن أصناف الضرر الواقعة في الأفعال الدماغية وأسبابها . وفي «فصل في اختلاط الذهن والهذيان «و «فصل في الرعونة والحمق» وصفهما بأنهما آفتا العقل . وسوف نفصل في هذا المدخل التجريبي لابن سينا في الفصل السابع من هذا الكتاب .

أما بالنسبة للعلاقة بين الجسم والنفس أو بين الظاهرة النفسية والأبعاد الفسيولوجية ، فيقتصر علماء النفس الأقدمون بوجه عام على دراسة الظواهر النفسية من ناحيتها الشعورية المحضة مستقلة عن شروطها الفسيولوجية . ويحاول ابن سينا في كثير من المواضع في أبحاثه النفسية الإشارة إلى هذه العلاقة بين العمليات النفسية والعمليات البدنية . وهناك تشابه بين كلام ابن سينا عن التأثير المتبادل بين النفس والبدن وما يقول به الباحثون في الطب النفسي الجسمي (السيكوسوماتي) في العصر الحديث عن التأثير المتبادل بين العمليات النفسية والعمليات البدنية (نجاتي ، ١٩٨٠) . ولقد أدرك ابن سينا العلاقة بين الجسم والعقل وهي علاقة وثيقة الصلة ، وعلى أن التأثير في العقل بالوهم أو الإيحاء الذاتي يؤثر في الجسم بالمرض أو الشفاء (الخالدي ، ١٩٨٢) . ويعد ابن سينا أول طبيب ذهب إلى القول بظهور أورام في المخ ، كما كان من أعمق الباحثين في أمراض «قرحة المعدة» وأمراض المعدة بوجه خاص ، وبخاصة «القولنج» . ويذهب ابن سينا إلى أن أمراض المعدة ترجع إلى سببين مختلفين ، الأول نفساني يؤدي إلى اضطرابات معوية ، والثاني عضوي ، ومنه قرحة المعدة . فكان بذلك أول الذين فطنوا إلى التأثيرات النفسانية التي تؤدي إلى أمراض تشبه أن تكون عضوية (الأهواني ، ١٩٥٨) .

منهج علم النفس السينوي

ساهم بعض العلماء في التراث العربي مساهمة كبيرة ارتبطت أسماؤهم بحركات أو بنظريات أو أفكار أو قواعد تحمل اسمهم، مثلاً حركة الرشدية أو العقلانية الرشدية في جامعتي اكسفورد والسربون تيمناً بفلسفة ابن رشد، وعلم الاجتماع الخلدوني، والمناظر الهيثمية والبناء الهيثمي والسايكوفيزياء الهيثمية تيمناً بنظريات ابن الهيثم في البصريات، واللوغريثمات التي تحمل اسم الخوارزمي . وتعد مساهمة ابن سينا التجريبية في التشريح والفسيولوجيا والطب مساهمة كبيرة أثرت تأثيراً كبيراً في آرائه في علم النفس . فبعض الأبواب في كتابي القانون والشفاء يمكن وصفها بأنها أبواب في علم النفس العام . ويمكن القول بأن ابن سينا وضع ملامح علم النفس العام مثل الأسس البيولوجية للسلوك والنمو والاضطرابات النفسية والجنسية . ويمكن أن نتساءل هل يمكن أن نطلق على مساهمة ابن سينا بأنها نظرية تستحق مصطلح «علم النفس السينوي» أو علم النفس عند ابن سينا؟ ربما تحتاج الإجابة عن هذا السؤال النظر بصورة كلية إلى مساهمة ابن سينا ومداخله لعلم النفس ومدى تأثيرهاعلى العلماء العرب والمسلمين وعلماء عصر النهضة، وكيف يمكن وضع مساهمة ابن سينا في مكانها الصحيح في تاريخ العلم؟ يقول نجاتي (١٩٨٠) إن محاولة وضع تاريخ لعلم النفس، أو لنظرية من نظريات هذا العلم في الثقافة الإسلامية أمر دقيق صعب ويقتضي معرفة كثير من الأصول والمصادر التي كان لها في تكوين هذا العلم أثر هام .

إن ابن سينا في وضعه لملامح علم النفس التجريبي استعان بمصادر متعددة منها الإغريقية وغيرها . وقد وظف ابن سينا مجموعة من العلوم المجاورة لعلم النفس في بناء ملامح هذا العلم . وكان المنظور العام لرؤيته منظوراً شمولياً كلياً للموضوعات النفسية معتمدا علي التصنيف والملاحظة والتجريب والتحليل . وإذا تتبعنا إسهام ابن سينا سوف نجد حقائق عن بناء نظري لعلم جديد يتعارض مع رؤية الفلسفة الإغريقية والمنطق الأرسطي وحلول أرسطو للنفس . يقول نجاتي (١٩٨٠) ومع أن ابن سينا قد استعان كثيراً بآراء أرسطو، إلا أنه قد استفاد أيضاً من مصادر أخرى لم يستفد منها أرسطو، وبخاصة الدراسات الطبية والتشريحية لعلماء القرون التالية لعصر أرسطو . ويضيف نجاتي أن علم النفس السينوي يفوق في مواضع كثيرة علم النفس الأرسطي الذي جرت العادة بين مؤرخي الفلسفة الأوربيين على اعتباره، تجاوزاً وخطأً، المثال الوحيد الكامل لعلم النفس القديم . وفي الحق أن علم النفس السينوي أدق وأكمل من علم النفس الأرسطي في كثير من

النواحي .

لقد تابع هول (١٩٧٩) توضيح طريقة ابن سينا لمعالجته مشكلة علم الأجنة ومشكلة الأساس التجريبي للمعرفة . وأن حل المشكلة الأولى هو تعديل للحل الذي قدمه أرسطو وأما حله للثانية فهو حل يتعارض جذرياً مع حل أرسطو . ويمتاز تأليف ابن سينا بالدقة وقدم حلولاً للمسائل النفسية الأساسية التي كانت تواجهه وحتى إنه ترك مجموعة من الأسئلة الثانوية في علم الوجود دون جواب .

يقوم جزء من مشروع ابن سينا في علم النفس على اعتماد الملاحظة كوسيلة للمعرفة وتكون المعرفة تبعاً لذلك تجريبية وعملية ، وتتداخل هذه المعرفة التجريبية في مرتبة تحتية مع رؤية ذهنية عقلانية ، كما تتداخل مع رؤية فلسفية ميتافيزيقية لقضايا النفس . إن استخدامنا لكلمة «تحتي» نعني عملية تدرج ابن سينا من المكشوف ، للمعقول ، للمستور . وقد يكون التدرج «فوقياً» كذلك من الطبيعي ، إلى ما تحت الطبيعي ، ثم إلى ما وراء الطبيعي . ففي معالجة ابن سينا للعلوم الطبيعية الخاصة ، حسب تعبير مرحبا ، فإنه يعمل على ابتكار أسلوب منطقي جديد لصياغة تعاريف تتصل بالمنهج التجريبي ولاتخاذ القياس الأرسطاليسي وسيلة لاستنتاج المعرفة لا من طبيعة الكلي الذي لا يحده زمان ولا مكان كما هو الشأن في الفلسفات العقلية التقليدية بل - وهذا لب الطريقة العلمية الحديثة - من طبيعة الجزئي ، من المادة المحسوسة الموجودة في الزمان والمكان . فبعد أن كانت العلة الميتافيزيقية هي العامل الحاسم الأول عند أرسطو أصبحت العلوم التجريبية هي هذا العامل عند ابن سينا وأصبح اليقين مبنياً على الوقائع الممكنة المحسوسة بعد أن كان قائماً على الماهية الضرورية المعقولة (مرحبا ، ١٩٨٩) .

ويتبع ابن سينا المنهج التركيبي فيدرس الوظائف النفسية في ترتيب متصاعد من أبسطها وأدناها إلى الفطرة ، إلى أكثرها نمواً وكمالاً (نجاتي ، ١٩٨٠) . إن علم النفس عند ابن سينا لا يخلو من نزعة تجريبية نسبية تأثر فيها بالأفكار الطبية والملاحظات الفسيولوجية التي وصلت إليه من القدماء . وقد قلنا في وصف هذه النزعة التجريبية بأنها نسبية كيلا نغلو كثيراً في تقديرها . فابن سينا فيلسوف أكثر منه عالماً وبالتالي فإن للتجربة عنده حدودا يفرضها إيمانه المطلق بالعقل النظري وقدرته على معرفة حقائق الأشياء والوصول إلى كنهها . فمهما كان إيمانه بالتجربة فإن هذا الإيمان يظل هاجسه المنطق والاهتمامات النظرية . فالتجربة مجرد عامل مساعد للتأمل العقلي ولكن هذا التأمل أسمى وأشرف وأكبر من أن تقوده التجربة وتملي عليه خطواته . فابن سينا يربأ بالعقل أن يخضع لمغريات التجربة إلا

على سبيل الاستئناس والاستذكار . فالتجربة شر لا بد منه . هكذا كان تصور القوم - أو فريق منهم على الأقل - للعلاقة بين العقل والتجربة (مرحبا ، ١٩٨٩) .

لم يكن لابن سينا منافس في العصور الإسلامية وعصر النهضة إلا ابن رشد (هول ، ١٩٨٩) . ولم يكن ابن سينا وحده من اتخذ المدخل الذهني أو العقلاني ، فابن رشد يمثل العقلانية الصارمة في التراث العربي الإسلامي . وتتجلى هذه العقلانية أكثر وضوحا في كتاب «فصل المقال» الذي حدد فيه طبيعة العلاقة بين الشريعة والفلسفة من الاتصال .
وإذا كان أرسطو أعظم دماغ قام بتصنيف المعرفة ، كما يقول بورنج (١٩٥٧) ، أو كان رائداً في مبدأ تحديد الأبنية الذهنية ، كما يقول طه (١٩٩٠ب) ، فإن ابن رشد هو أعظم دماغ قام بشرح ونقد المعرفة الأرسطية وعلم النفس الأرسطي . يمثل ابن رشد ، حسب تعبير أركون (١٩٩٠) ، أعلى نقطة متقدمة في ذلك الوقت : أي يمثل السقف . لقد خاض حرباً هائجة ضد الأرثوذكسية أو اضطر إلى خوضها من أجل إدخال النظرة العقلانية إلى الفكر الإسلامي . وقد مثل هذه العقلانية إلى درجة أنه أثار في السربون وأكسفورد (أي أكبر اثنتين من جامعات الغرب آنذاك) ، وفي القرن الثالث عشر الميلادي ، حركة فكرية تدعى في فرنسا بالرشدية أو بالعقلانية الرشدية . فهو إذن يمثل مرجعية مهمة داخل إطار الفكر العربي-الإسلامي ، كما يمثل مرجعية مهمة داخل إطار الفكر الأوربي أو اللاتيني المسيحي في ذلك الوقت . إنه يمثل نقطة التواصل والاحتكاك والتفاعل بين كلا الفكرين والثقافتين .

وإنه يمكن القول كذلك بأن ابن الهيثم في «كتاب المناظر» كان أكثر صرامة في تجريبيته من ابن سينا . ومن أهم سمات الطريقة التي يتبعها ابن الهيثم (عمر ، ١٩٨١) في «كتاب المناظر» وفي أعمال أخرى للتأكد من حقيقة ما تقوله نظرية ما : هي أنه يكرر مشاهدة الظاهرة التي تشير النظرية إلى وجودها أو حدوثها وهو عادة لا يقبل بالنظرية إلاّ بعد مشاهدات عديدة تثبت صحتها . وفي حالة عدم ثباتها بعد تكرار المشاهدة فهو لا يتردد في التخلي عنها . والذي يثير الإعجاب حقاً هو مدى تقيده بهذه القاعدة حيث إنه يطبقها بشكل رتيب دؤوب في كل أعماله ، حتى في بعض الحالات التي لا يبدو فيها حاجة للمزيد من التكرار . فطريقة ابن الهيثم أدت إلى تطوير خطير ليس في علم الضوء فحسب ولكن في الطريقة العلمية بشكل كامل . واتبع ابن الهيثم (العمري ، ١٩٩٠ ؛ فروخ ، ١٩٧٠) منهجاً علمياً يعتمد على الاستقراء والتجربة والمشاهدة والقياس . وبذلك يكون ابن الهيثم قد سبق علماء عصر النهضة الأوربية في اكتشافه للطريقة العلمية واعتماده عليها ، بل إنه يعتبر رائد المنهج العلمي الحديث .

تأثير علم النفس السينوي الحاسم في تاريخ العلوم

إن أهم كتاب علمي لابن سينا هو بدون شك كتاب «القانون في الطب» وتبعاً لذلك تبرز أهمية تتبع تأثير المدخل التجريبي لعلم النفس من خلاله . لقد أثر كتاب القانون تأثيراً كبيراً على العلماء الذين أتوا بعد ابن سينا . لذلك عكفوا على دراسته وفهمه واختصاره وتنقيحه وشرحه . فمن الشروح التي تمت لكتاب القانون «التصريح بالمكنون في تنقيح القانون» لأبي العشائر الإسرائيلي ؛ و«شرح القانون» للآملي ؛ و«شرح القانون» لابن القف ؛ و«شرح القانون» لأبي الفرج بن إسحاق ؛ و«شرح القانون» للرازي ؛ و«شرح القانون» للخجندي ؛ و«شرح القانون» لداوود الأنطاكي ؛ و«شرح القانون» لعلي المصري ؛ و«شرح القانون» للموفق السامري ؛ و«شرح القانون» للكركي ؛ و«شرح القانون» لقطب الدين الشيرازي ؛ و«شرح القانون» للكازروني ؛ و«شرح القانون» لابن النفيس .

كان كتاب القانون بمثابة الإنجيل الطبي لأطول مدة من الزمن ؛ وامتاز ابن سينا عن غيره من العلماء الموسوعيين بدقة التعبير وجودة المصطلح والإيجاز في الشرح بالإضافة إلى براعة فائقة في التصنيف والتبويب (البابا ، ١٩٨٢) . وترجع شهرته إلى ما يمتاز به من التنظيم ، وحسن السبك ، مع الإحاطة بكل ما يحتاج إليه الأطباء ، فكان بذلك أهم مرجع في العصر الوسيط ، يدرس في مدارس الشرق وجامعات أوروبا على حد سواء . وأول من اعترف بالقانون رسمياً كمرجع في تدريس الطب جامعة بولونيا في القرن الثالث عشر ، حيث أنشئت في تلك الجامعة كلية العلوم عام ١٢٦٠ م ، ومنذ ذلك الحين بدأ القانون السينوي يغزو جامعات أوربا اللاتينية ومدارسها حتى أصبح يمثل نصف المقررات الطبية في سائر الجامعات الأوربية في أواخر القرن الخامس عشر .

وظل كتاب القانون متربعاً على عرش الجامعات حتى أوائل القرن السابع عشر ، أي عند مولد الطب القائم على المناهج العلمية الحديثة . وفي سنة ١٦٥٠ م لم يكن «القانون» يدرس إلا في جامعتي لوفان ومونبلييه (الأهواني ، ١٩٥٨) . وترجم كتاب القانون في الطب للاتينية بواسطة جيرار الكريموني كما ترجم إلى العبرية . وترجم كتاب الشفاء إلى اللاتنية وسمي «سفسنتا» وكان له أعظم الأثر على مفكري الغرب وفلاسفته ، مما حدا بروجر بيكون إلى أن يشير إلى أن ابن سينا ، يعتبر المرجع الرئيس في الفلسفة بعد أرسطو (حوري ، ١٩٨٩) ؛ فضلاً عن ذلك ترجمت الأرجوزة الطبية إلى اللاتينية في القرن الثالث عشر تحت اسم «كانتيكرم» أو «كانتيكا» ومعناها الأغنية أو القصيدة (شحادة ، ١٩٨٢ ؛ قطاية ،

١٩٨٢) .

ونتيجة لهذه التراجم اللاتينية نقلت آراء ابن سينا إلى الفلاسفة المتأخرين في الغرب من خلال أبحاث الفيلسوف اليهودي موسى بن ميمون والبرت العظيم الذي عاصر القديس توماس الأكويني وتلميذه البرت وجنديسالفي الذي يعتبر ثلث كتابه في «خلود النفس» مقتبساً من أقوال وأفكار ابن سينا ، وكذلك فإن فلسفة القرن الثالث عشر الميلادي ما هي إلا فلسفة سميت حديثاً بالفلسفة الأوغسطينية الضاربة إلى السينوية . وخير من يمثل هذه الحقبة هو روجر بيكون (١٢١٤ -١٢٩٤م) الذي وقف على الكتب الإسلامية وأفاد منها ، وبخاصة كتب ابن سينا وابن الهيثم . وكان بيكون أعرف معاصريه بحياة ابن سينا ومصنفاته فهو يعتبر أول اسم كبير بعد أرسطو وأهم شراحه وزعيم الفلسفة واعتنق توماس الأكويني رأي ابن سينا في طبيعة الكون .

ومن الواضح نجد أن الأكويني في كتابه «شرح الأحكام» في المقالتين الأولى والثانية يحيل القارئ ثلاث عشرة مرة إلى كتاب لابن سينا «في العقول» ومرة إلى كتاب له في «صدور الموجود» . وأيضاً من ثمرات المذهب الحسي الآنف الذكر «الأوغسطيني -السينوي» كتاب «في النفس» لكبير أساقفة طليطلة «يوحنا الطليطلي» فهذا الكتاب مؤلف شخصي ولكنه متأثر كلية بابن سينا وهذا الكتاب نسب بعض الوقت إلى جنديشلب وفي ذلك يقول عن هذا الكتاب جيلسون «إن كتاب النفس المنسوب الى جنديشلب – القرن الثاني عشر الميلادي – يعين بدء دخول آراء ابن سينا في الفكر المسيحي . ونجد تأثير ابن سينا كذلك حياً في تعريف البرت الأكبر للنفس ، كما أن اقتباسات القديس توما الأكويني قد شملت أيضاً كثيراً من عناصر عدته من الوسائل والمنهج والمصطلحات (الخالدي ، ١٩٨٢) . لقد أثر ابن سينا في الفكر الأوربي إبان العصور الوسطى ؛ وأثرت فلسفته في المدنية الغربية قبل معرفة فلسفة أرسطو ؛ ومارس علم النفس النظري لابن سينا تأثيراً حاسماً على تاريخ العلوم اليونانية في الإسلام وعلى تطور التاريخ الحضاري في الإسلام عامة (أنظر هول ، ١٩٧٩) .

إن أحد الموضوعات المركزية في التفكير السينوي هو بحث موضوع «الأنا» والذي يحتل مساحة كبيرة في علم النفس الوجودي المعاصر والمتأثر بالتفكير الفلسفي الوجودي لفلاسفة أمثال كيركيجارد وسارتر وهيدجر وكامو وسيمون دي بوفوار . ويتساءل الوجوديون عمّا هو أسبق : الوجود أم الماهية؟ وإن مقولة «أنا موجود إذاً أنا أفكر» هي رد فعل للكوجيتو الديكارتي . إن تحليل ابن سينا للأنا وتفرقته بين الأنا (أو الآنية بحسب اصطلاحه)

والجسم هما عمدة ديكارت في تفرقته المشهورة بين الفكر والامتداد وهنا يكمن سبق ابن سينا وهنا موطن عبقريته . وهكذا يمهد ابن سينا لديكارت ويمد أُبا الفلسفة الحديثة ببذور الكوجيتو (أنا أفكر فإذن أنا موجود) واليقين الأول الذي ينبني عليه كل يقين . ولقد كتب المستشرق الإيطالي فورلاني في مجلة إسلاميكا المجلد الثالث سنة ١٩٢٢ فصلاً عنوانه «ابن سينا والكوجيتو الديكارتي »يذكر فيه أوجه الشبه بين الفيلسوفين وأثر الحواس والمخيلة عندهما ، ولكنه يستبعد أن يكون ديكارت قد قرأ ابن سينا رأسا لقلة المطبوعات وعدم تداولها آنذاك ، ويرجح أن يكون ديكارت قد قرأه من طريق غليوم الأوفرني (مرحبا ، ١٩٨٩) .

بوسعنا أن نتصور أن الكوجيتو الديكارتي «أنا افكر إذن أنا موجود» هو بعينه قضية «الإنسان المعلق» بالفضاء كما عبر عنه ابن سينا حين تصدي لإثبات «الآنية» أي وجود النفس بمعزل عن الموجودات الخارجية (الخالدي ، ١٩٨٢) . يقول ابن سينا «يجب أن يتوهم الواحد منا كأنه خلق دفعة واحدة وخلق كاملاً ، ولكنه حجب بصره عن مشاهدة الخارجات ، وخلق يهوي في الهواء أو الخلاء هوياً لا يصدمه فيه قوام الهواء صدما يحوج إلى أن يحس ، وفرق بين أعضائه فلم تتلاق ولم تتماس ، ثم يتأمل هو هل يثبت وجود ذاته ، فلا يشك في إثباته لذاته موجوداً ، ولا يثبت مع ذلك طرفا من أعضائه ولا باطناً من أحشائه ولا قلباً ولا دماغاً ولا شيئاً من الأشياء من خارج ، بل كان يثبت ذاته ولا يثبت لها طولا ولا عرضا ولا عمقاً» .

ربما نستطيع الآن أن نقول بأن رؤية ابن سينا كانت تعبيراً حقيقياً لروح عصره العلمي ومداخل المعرفة المتعددة خاصة الاستبطانية والعقلية والتجريبية منها . ونتيجة لتكامل هذه المداخل فقد تركت آثارها على تاريخ المعرفة عامة . وبلغة هول ، كانت «نقطة تحول في تاريخ الفلسفة» لذلك يجب وضعها في مكانها الصحيح في تاريخ علم النفس . وكانت نظرية علم النفس هي محور الاهتمام في العالم الإسلامي في العصور الوسطى ، وكان ابن سينا الشخصية الرئيسة في تاريخ الفكر الإسلامي . إن علم النفس كان مركز اهتمام ابن سينا و«واسطة العقد» في أعماله حتى إن نظرياته نالت أهمية عظيمة في تاريخ علم النفس . وإن علم النفس عند ابن سينا أخذ معانيَ ودلالات أبعد في تاريخ الفكر الإسلامي . لأن النظام الفلسفي الذي أبدعه كان نقطة تحول كلي في تاريخ الفلسفة والعلوم والتحقيق النظري في العالم الإسلامي إذ دار معظم تفكير ابن سينا حول تحليل العواقب النفسية . لذلك يجب أساساً وقبل كل شيء فهم تعاليم ابن سينا ومذاهبه النفسية فهماً صحيحاً من أجل

تحليل تاريخ الفكر الإسلامي أو بالأحرى الفهم السليم لسياق العلوم الإنسانية . لقد مارست نظرية علم النفس قوة رئيسة عن التشكيل النهائي للحضارة الفكرية الإسلامية . ولا يشك أحد في أن ابن سينا كان شخصية رئيسة في تاريخ الفكر الإسلامي والمهمة الحقيقية هي معرفة بأي وسيلة استطاعت فلسفة ابن سينا تغيير مسار العلوم اليونانية في العالم الإسلامي وبذلك غيرت تطور حضارة الإسلام ككل . وإذا كان الوصف صحيحاً حتى الآن فإن علم النفس النظري لابن سينا مارس تأثيراً حاسماً على تاريخ العلوم اليونانية في الإسلام وعلى تطور التاريخ الحضاري في الإسلام عامة .

البحث الخلاق في التراث السيكولوجي

إن بعض مفاهيم علم النفس ومصطلحاته ونظرياته ومناهجه التي استخدمها ابن سينا وحتى بعض آرائه الصارمة في الفسيولوجيا والتشريح ربما تكون الآن في متحف التاريخ حسب بعض الرؤى المعاصرة في علم النفس . ولكن تكمن أهمية آراء ابن سينا في هضمه للتراث النفسي السابق والمعاصر له وتجاوزه وبناء معالم لعلم جديد مع تأثيره العملاق في تطور العلم كافة والمساهمة الكبيرة في عقول رواد النهضة الأوربية . يقول نجاتي (١٩٨٠) «ولعلم النفس السينوي نقائصه التي لا ينبغي إغفالها وهي نقائص لحقت جميع الدراسات النفسية التي حاولها العلماء الأقدمون على العموم . وهي ترجع إلى نقص وسائلهم في البحث والتجربة . فكانوا مثلاً يقتنعون بالملاحظة بالعين المجردة ، لأنهم لم يعرفوا المنظار المكبر فضلاً عن الآلات الكثيرة التي يستعملها العلماء الآن في الملاحظة وإجراء التجارب العلمية» .

يبدو لي أن هناك نوعاً من التقييم المتعسف ، من قبل نجاتي ، بالنسبة لإسهام ابن سينا في عصره مثلاً قوله : «لعلم النفس السينوي نقائصه» ، «نقائص لحقت جميع الدراسات النفسية» ، «لم يعرفوا المنظار المكبر» ، «فضلاً عن الآلات الكثيرة التي يستعملها العلماء الآن» . هناك مفارقة تاريخية في هذا القول ، وذلك بذكر عدم معرفة المنظار في القرن الحادي عشر الميلادي . وينبغي على مؤرخ العلم الدقيق أن يكون حذراً في حالة إجراء التقييم أو المقارنات بين حقب تاريخية مختلفة في تطور العلم . يبدو أننا لا نعيب على ابن سينا بأنه لم يكتشف المنظار لكيما يقوم بـ«الملاحظة وإجراء التجارب العلمية» . إن فخنر لو كان في عصر ابن سينا لما توفرت له أدوات التجريب الدقيق في السايكوفيزياء ، وإن فونت لو

كان في عصر ابن سينا لما توفر له إنشاء معمل تجريبي لعلم النفس ، وان بافلوف لو عاش في عصر ابن سينا لما توفرت له أدوات القياس التجريبي الفسيولوجي الدقيق ، وإن سكنر لو كان في عصر ابن سينا لما تكلم بذات الدقة عن تكنولوجيا السلوك ، وإن نجاتي إذا عاش في عصر ابن سينا لما عرف ما هو المنظار .

بوسعنا القول بأن العوامل التي أدت إلى تطور علم النفس السينوي كانت معقدة وذلك لأنه وبصورة مدهشة ؛ كان يتنقل بين ثلاثة مداخل . وفي تقديري ، ليس هناك توتر أو تناقض بين هذه المداخل للنفس أو لعلم النفس إنما هناك وحدة في التنوع أو وحدة في وجود النفس . لقد حدد ابن سينا نفسه فصلاً في كتابي الشفاء والنجاة بعنوان «وحدة النفس» ذاكراً بأن النفس النباتية والحيوانية والإنسانية لا تؤلف ثلاث نفوس مختلفة بل ذاتاً واحدة . وتتمثل عبقرية ابن سينا في علم النفس في تدرجه الثلاثي المنساب من المدخل الميتافيزيقي ، للمدخل الذهني ، للمدخل التجريبي . وبصورة ثانية ، من ما وراء الطبيعي إلى ما تحت الطبيعي ثم الطبيعي . وبلغة ثالثة ، من المستور إلى المدروك إلى المكشوف . وبلغة رابعة ، من العلة الغيبية اللامرئية إلى العلة الذهنية المعرفية إلى العلة المحسوسة والملموسة . وبلغة خامسة ، من الاستدلال البسيط إلى المتوسط ثم المعقد . وبلغة سادسة ، من القياس الكلي ، للأوسط ، للجزئي . إن ابن سينا هو فيلسوف ومفكر وعالم وبذلك قدم رؤى في الميتافيزيقا والفكر وفي العلم التجريبي . وإن مساهمة ابن سينا في وجود ثلاثة مداخل لعلم النفس في آن واحد هي استجابة طبيعية إلى تكوينه المعقد : الفلسفي والفكري والعلمي . إن هذه الثلاثية في مداخل ابن سينا قد تركت آثارها في رؤيته المنسابة حول النفس . عندما نقول «ثلاثية» لا نتحدث عن «تثليث» أو «ثالوث» بين مداخل ابن سينا لدراسة النفس إنما نتحدث عن تدرج «هارموني» لهذه المداخل .

كانت مساهمة ابن سينا النفسية متداخلة المعارف النفسية أو متعددة المعارف إذ اهتمت بمعالجة قضايا النفس وعلم النفس بصورة متدرجة ومنسابة من التحتي للفوقي ، أو من الفوقي للتحتي ، ومن الجزئي للكلي ، ومن البسيط للمعقد . ولم يكن ابن سينا مجرد ناقل أو تابع للتراث الإغريقي أو المعاصر له بل كان ناقداً وهاضماً ومبدعاً وأصيلاً ومبتكراً وخارقاً وعبقرياً حسب أوصافه في كتب التراث والكتب المعاصرة . فيا ترى كيف يمكننا أن نستلهم مداخل ابن سينا المنسابة التداخل لعلم النفس ؟ إن حلول التراث العربي الإسلامي ، من خلال مشروع ابن سينا ، كانت حلولاً أصيلة تعبر عن روح عصرها الذهبي . كيف يمكننا إذا فهم علم النفس في التراث العربي الإسلامي وهضمه وفهم علم النفس

المعاصر أو الحديث واستيعابه وتجاوزه بذات الكيفية التي قام بها ابن سينا . بلغة أخرى ، علم نفس بلا رجعة كلية ، وبلا نكوص كلي للماضي بل باستلهامه وأخذ العبر منه ، وعلم نفس بلا تبعية واتكالية على الغرب بل باستجابة واعية وناقدة له .

لقد أرسى بعض رواد العلماء في التراث العربي الإسلامي قواعد البحث العلمي وشكلت المساهمة العملاقة لبعضهم جنين علم النفس . والسؤال لماذا لم يراع هذا الجنين من قبل العلماء اللاحقين ؟ ولماذا لم تستمر عملية شرح وتنقيح التراث العلمي في علم النفس ؟ ولماذا لم تتم قراءة ناقدة للتراث من قبل علماء النفس بقصد إحيائه وتجديده وأخذ العبر منه؟ ولماذا هناك انفصال ارتفاعي من علم النفس الأصيل في التراث العربي الإسلامي؟ وانفصال طولي من علم النفس الدينامي في الغرب ؟ وانفصال عرضي من علم النفس الواقعي في المجتمع المعاصر؟ ويمكن طرح السؤال التالي : بأي كيفية كان ابن سينا يجذر الظاهري في الباطني ؟ ويجذر الطبيعي في ما وراء الطبيعي؟ ويجذر المكشوف في المستور؟ فيا ترى كيف يمكننا أن نجذر علم النفس في التراث استجابة لمطلب الهوية ، وفي ذات الوقت يواكب لما هو دينامي معاصر استجابة لمطلب التغيير . في تقديري ، فلا نهضة لعلم النفس من غير استلهام للتراث المشبع بروح القلق ، ولا صحوة من غير أخذ العبر من التراث المشحون بالتوتر ، ولا بعث من غير البحث الخلاق لإعادة قراءة التراث العربي الإسلامي .

المصادر والمراجع

ابن أبي أصيبعة (١٩٥٦) . عيون الأنباء في طبقات الأطباء . بيروت : دار الفكر .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبوعلي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . الشفاء . تحقيق ومراجعة جورج قنواتي وسعيد زايد (١٩٧٥) . القاهرة : الهيئة المصرية للكتاب .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبو علي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . القانون في الطب . بيروت : دار صادر .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبوعلي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . النجاة . تحقيق سليمان دنيا (١٣٣٦) . القاهرة : مطبعة السعادة .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبوعلي (٩٨٠ - ١٠٣٦) .الإشارات والتنبيهات . صححه سليمان دنيا (١٩٤٧) . القاهرة : دار إحياء الكتب العربية .

ابن النديم (١٩٧٨) . الفهرست . بيروت : دار المعرفة .

ابن الهيثم ، الحسن (ت ٤٣٢ هجرية) . كتاب المناظر ، تحقيق ومراجعة عبد الحميد صبرة (١٩٨٣) . الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .

أركون ، محمد (١٩٩٠) . الإسلام والحداثة . في ندوة مواقف : الإسلام والحداثة (ص . ٣٢١ - ٣٦٥) . لندن : دار الساقي .

الأهواني ، أحمد فؤاد (١٩٥٨) . ابن سينا . القاهرة : دار المعارف .

البابا ، محمد زهير (١٩٨٢) . دفع الغطاء عن إحدى رسائل ابن سينا الطبية «دفع المضار الكلية عن الأبدان الإنسانية» (ص . ٩٩- ١١١) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣- ١٤ أيار ، ١٩٨١ ، حلب ، سوريا .

تامر ، عارف (١٩٨٢) . جولة في آفاق ابن سينا (ص . ١١٣-١٢٤) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣ - ١٤ أيار ، ، ١٩٨١ ، حلب ، جامعة حلب .

الحر ، محمد كامل (١٩٩١) . ابن سينا حياته - آثاره وفلسفته . بيروت : دار الكتب العلمية .

حوري ، فؤاد (١٩٨٩) . الشيخ الرئيس ابن سينا العلم الموسوعي (ص . ٤٩ -٣٧) . أبحاث المؤتمر السنوي العاشر لتاريخ العلوم عند العرب الذي نظمه معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ، والمنعقد في اللاذقية ٢٢ - ٢٤ نيسان ١٩٨٦ ، سوريا .

الخالدي ، صلاح الدين (١٩٨٢) . ابن سينا رائد الطب النفسي (ص . ١٤٥ – ١٥٦) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣- ١٤ أيار ، ١٩٨١ ، حلب ، سوريا .

زيعور ، علي (١٩٨٠) . مذاهب علم النفس . بيروت : دار الأندلس .

سارتون ، جورج (١٩٥٩) . تاريخ العلم . أشرف على الترجمة ، ابراهيم بيومي ، قسطنطين زريق ، محمد زيادة ، محمد مرسي أحمد . القاهرة : دار المعارف .

شحادة ، عبد الكريم (١٩٨٢) . ابن سينا الطبيب (ص . ١٥٧-١٦١) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣- ١٤ أيار ، ١٩٨١ ، حلب ، سوريا .

شحادة ، عبد الكريم (١٩٨٢) . لمحات حول الحياة والمعرفة عند ابن سينا (ص . ١٦٢- ١٨٥) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب والذي نظمه معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ، ١٣- ١٤ أيار ١٩٨١ ، حلب ، سوريا .

طه ، الزبير (١٩٩٠ب) . أسس وملامح نظريات التعلم في التراث الإسلامي . رسالة الخليج العربي ، ٥٣ ، ٥٣ – ٥٦ .

طه ، الزبير (١٩٩٠أ) . الفسلجة العصبية في كتاب القانون في الطب . المجلة العربية للطب النفسي ، ١ ، ١٤٢- ١٥٢ .

عبد الرحمن ، حكمت نجيب (١٩٧٧) . دراسات في تاريخ العلوم عند العرب . الموصل : جامعة الموصل .

عثمان ، حسن ملا (١٩٨٢) . الأفكار النفسية والتربوية عند ابن سينا (ص . ٢٢٥- ٢٣٦) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب والذي نظمه معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ، ١٣- ١٤ أيار ١٩٨١ ، حلب ، سوريا .

عمر ، صالح (١٩٨١) . الاستقراء عند ابن الهيثم . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٥ ، ٧٥ – ٨٩ .

العمري ، عبد الله (١٩٩٠) . تاريخ العلم عند العرب . عمان : مجدلاوي .

عينتابي ، محمد فؤاد (١٩٨٢) . ابن سينا : فخر العرب وعبقري الإسلام (ص . ١٨٦-١٩٧) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب والذي نظمه معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ١٣ – ١٤ أيار ١٩٨١ ، حلب ، سوريا .

فاخوري ، محمود (١٩٨٢) . سيرة ابن سينا (ص . ١٩٩-٢١١) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣ – ١٤ أيار ، ، ١٩٨١ حلب ، جامعة حلب .

فروخ ، عمر (١٩٧٠) . تاريخ العلوم عند العرب . بيروت : دار العلم للملايين .

قطاية ، سلمان (١٩٨٢) . الأراجيز الطبية (ص . ٢١٢-٢٢٣) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣- ١٤ أيار ، ١٩٨١ ، حلب ، جامعة حلب ، سوريا .

مراد ، يوسف (١٩٦٦) . مبادئ علم النفس . القاهرة : دار المعارف

مرحبا ، محمد عبد الرحمن (١٩٨٩) . بعض الإيجابيات في تصور علم النفس عند ابن سينا (ص . ٩٣٢ - ٨٥٢) . أبحاث المؤتمر السنوي العاشر لتاريخ العلوم عند العرب ، ٢٢ - ٢٤ نيسان ١٩٨٦ ، اللاذقية ، سوريا .

مرمورة ، مخائيل (١٩٨٠) . تقسيم ابن سينا للعلوم في «المدخل» من «الشفاء» . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٤ ، ٢٩٩ - ٣٠١ .

نجاتي ، محمد عثمان (١٩٨٠) . الإدراك الحسي عند ابن سينا . القاهرة : دار الشروق .

نسيمي ، محمود ناظم (١٩٨٢) . أوطان ابن سينا ولسانه وإيمانه (ص . ٢٣٧-٢٥١) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب والذي نظمه معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ١٣ - ١٤ أيار ١٩٨١ ، حلب ، سوريا .

هارلو ، هاري (١٩٨٣) . دراسة سلوك الحيوان . ترجمة كمال دسوقي . في : مناهج البحث في علم النفس ، الجزء الأول ، ص ٤٤٣ - ٤٧٨ . أشرف على تأليفه ت . أندروز . أشرف على ترجمته يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .

هول ، روبرت (١٩٧٩) . مثال حاسم على تأثير مباحث علم النفس في العلوم والحضارة الإسلامية : بعض العلاقات ما بين علم النفس عند ابن سينا وفروع أخرى لفكره والتعاليم الإسلامية . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٣ ، ١٢٠- ١٢٣ .

الهوني ، فرج محمد (١٩٨٦) . تاريخ الطب في الحضارة العربية الإسلامية . مصراتة : الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان .

المراجع الأجنبية

Boring, E. (1957). A history of experimental psychology . New York: Appleton-Century Crofts.

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله مقلل العلل ... وخالق الخلق القديم الازلي

اوجدنا من هذه الاركان ... اربعة ليحكم البنيان

فمنها الدنيا من النار ... بارد رطب وحار نار

من ادم الارض وهو بارد ... ويابس في الطبع وهو جامد

اوجدنا اولا نفسا وثاني ... نادر ونوح ثاني

اراد ان يعمر بهم البلاد ... وينسلوا ليكثر العباد

خلقهم من علقة ومضغة ... واعظم ثم كساها سبعة

وارسل المنفصلات منها ... ثم ربطها ربطا احكمها

وشدها بمحكم الاوتار ... وحفظها بالليل والنهار

ثم بسط فيها من الاعصاب ... ما يصلح المحسوس للاسباب

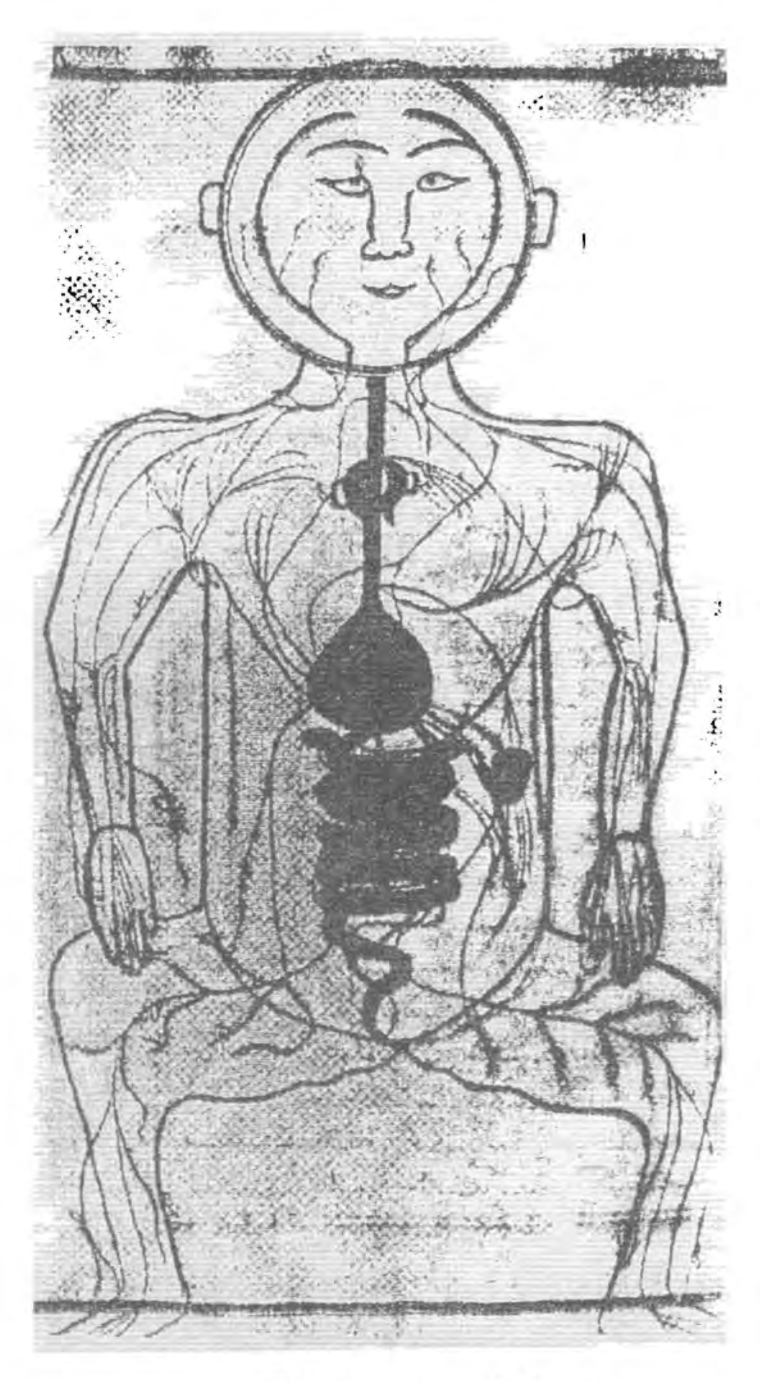
ثم جعل فيه عروق ضاربه ... وغيرها مجا نبه

ثلاثمائة ست وستون ولم ... يكن فيها خلل بين الامم

ثم جعل دعائمها ترتيبه ... مقسومة شطرين بالسويه

اولها تلقى عظام القحفا ... وعددها سبعة ما تخفى

أرجوزة ابن سينا في التشريح



علم البنية العضوية وتشريح الأعصاب

الفصل السابع

علم النفس المرضي

مصادر علم النفس المرضي في التراث

قدم العلم العربي الإسلامي مساهمة كبيرة في فهم وتصنيف وتشخيص الاضطرابات النفسية ، وتحديد العلاقة بين الجانب الجسمي والنفسي فيما يعرف حاليا بـ« . . . . . .النفسجسدي» أو «السيكوسوماتيك» بالإضافة إلى استخدام التدبير(العلاج) النفسي واستخدام بعض العقاقير الطبية . ولقد ذكرنا سابقاً بأن جزءاً مهماً من علم النفس قد تأسس من خلال الدراسات والممارسات الطبية كما رأينا في الفصل الخاص بالتشريح والفسيولوجيا وبعلم نفس الطفل . وإذا تتبعنا بصورة عامة قائمة مشاهير علماء التراث العربي والإسلامي في الطب ، التي من خلالها يمكننا تتبع التراث النفسي ، نجد أن القائمة تضم ، حسب حصر ابن أبي أصيبعة أسماءً مثل : « حنين بن إسحاق ، ويوحنا بن ماسويه ، وآل بختيشوع ، والكندي ، والرازي ، وعلي بن ربن الطبري ، وسابور بن سهل ، وابن سينا ، والبيروني ، وابن زهر ، والزهراوي ، وابن رضوان ، وابن بطلان ، وابن أبي اصيبعة ، وثابت بن قرة ، وقسطا بن لوقا ، وابن التلميذ ، وابن النفيس ، والكحال ، وابن جلجل ، وابن الجزار ، وابن جزلة ، وابن المطران ، والبغدادي ، والصاحب أمين الدولة . . . الخ» .

ونتيجة للحيز المكاني يصعب علينا التعرض لجميع الإسهامات الطبية أعلاه لتحديد الملامح السيكولوجية فيها لذلك سوف يكون حديثنا مركزاً حول بعض كتب الطب في التراث العربي الإسلامي والتي من خلالها يمكن أن نحدد ملامح ومعالم علم النفس المرضي والتدبير النفسي . وسوف نحاول في هذه الدراسة تتبع مساهمة بعض هؤلاء الأعلام وبخاصة ابن الجزار ، وابن سينا ، والرازي . وسوف نعالج في هذه الدراسة بعض مصادر علم النفس المرضي في التراث ، وموضوع الاضطرابات النفسية ، والتشخيص النفسي والتشخيص الفارق ، والملاحظات السريرية الحية فضلاً عن تقنيات التدبير أو العلاج النفسي .

أولاً : قدم ابن الجزار مساهمة كبيرة في علم النفس المرضي فضلاً عن مساهمته السابقة الذكر في علم نفس الطفل . ويذكر ابن أبي أصيبعة سبعة وعشرين عنواناً لابن الجزار ، من بينها ما له علاقة مباشرة بعلم النفس ، مثل : كتاب زاد المسافر وقوت الحاضر ، والذي منه نسخة بالرباط ، وطهران ، وتركيا . وكتاب سياسة الصبيان وتدبيرهم ، منه نسخة بالبندقية ، ونسخة بالأسكوريال وسبقت الإشارة إليه . وكتاب طب المشايخ وحفظ صحتهم ، منه نسخة بدار الكتب المصرية . وكتاب مداواة النسيان وطرق تقوية الذاكرة ،

وكتاب في الملنخوليا منه نسخة مع كتاب في الكلى والمثاني بأكسفورد ، ورسالة فلسفية تتناول موضوع النفس واختلاف الأوائل فيها ، ذكرت في طبقات الأمم ، ومعجم الأدباء ، ورسالة في علم النفس ، ذكرت في هدية العارفين ، ورسالة في النوم واليقظة ، ذكرت في الوافي بالوفيات وعيون الأنباء وكشف الظنون وسلم الوصول وهدية العارفين ، وكتاب الفرق بين العلل التي تشتبه أسبابها وتختلف أعراضها . ولعل من أهم كتب ابن الجزار موسوعة : «زاد المسافر وقوت الحاضر» والتي تمت ترجمتها إلى اللاتينية ، واليونانية ، والعبرية (انظر عمار ، ١٩٨٣) .

عالج ابن الجزار في الباب العاشر من كتاب «زادِ المسافر» مرض الصداع ، واستشهد بأقوال جالينوس في كتابه «التعليم» وكتابه في «العلل والأمراض في الرأس» . وبين ابن الجزار إجمالاً أسباباً فسيولوجية للصداع ناتجة عن إصابة الدماغ نفسه ، أو أسباباً بيولوجية ناتجة عن إصابة الأعضاء دون الرأس وفي مقدمتها المعدة . وترتكز تفاسير ابن الجزار الأساسية للصداع بالأمزجة الأربعة : الدموية ، والبلغمية ، والصفراوية ، والسوداوية . كما عالج في الباب الحادي عشر مرض الشقيقة (الصداع النصفي) ، وعالج في الباب الثاني عشر الداء المسمى بالبيضة ، وهذان البابان يتحدثان في الواقع عن الصداع النصفي أو الشقي المعروف اليوم بالشقيقة . ويحدد ابن الجزار المصدر الفسيولوجي للصداع بقوله : « إذا مالت فضول الكيموسات إلى الشق الأيسر من الدماغ فتسمى شقيقة» .

وتكلم ابن الجزار عن اليترعش أو ما يسميه النسيان . كما تعرض في الباب الرابع عشر إلى النوبات الصرعية التي تغطي اليوم عديدا من الأشكال المرضية ـ عند الشيوخ ـ المتنوعة الأسباب . بينما تحدث ابن الجزار عن مرض الصرع عند الأطفال في كتاب سياسة الصبيان وتدبيرهم كما ذكرنا سالفاً . ويتعلق الباب الخامس عشر بالمنتبه وهي حالة مرضية طارئة أشبه ما يسمى اليوم بنوبات الوسن أو نوبات الجمود المجاورة لها . وربما تقابل كذلك الكاتاتوبة التخشبية . ويفسر ابن الجزار هذه الحالات بيبس الصفراء وحدتها ، وهو تفسير غامض حيث إن النوبات تقترب من الصرع ، وتفسر الآن على ضوء الفسيولوجيا العصبية ، واضطراب الطاقة الكهربية بالدماغ .

وعالج ابن الجزار في الباب السادس عشر السبات ، ووصف حالات مختلفة الخطورة أشبه بفقدان الوعي من الدرجة البسيطة العابرة . يقول ابن الجزار : « إن السبات هو الميل إلى النوم مع تغميض العينين ويكون ذلك على أحد وجهين إما أن يستغرق المريض في النوم حتى يعسر انتباهه ، وإما أن يكون نومه نوما خفيفاً» . وعالج ابن الجزار في الباب السابع

عشر موضوع السهر ، وهو ما نعبر عنه اليوم بالأرق ، وتعرض المؤلف لأسبابه العديدة ، ومنها الخطيرة جداً ، وهي عضوية متولدة من الرطوبة أو من اليبوسة للصفراء أو السوداء حتى تكاد تغير ألوان الوجه وتتسبب في العطش والهذيان . وفي الباب الثامن عشر تم معالجة مرض الشرشام الذي يسمى فراينطيس عند اليونان ، وهو ما يمثل اليوم الهذيان الحاد الناجم عن أسباب عضوية أو نفسية شديدة . يقول ابن الجزار : «فالشرشام بالقول المطلق هو حجاب وهو ورم يعرض في بعض ساحات الدماغ يلحقه دائماً أرق وهذيان واختلاط عقل ، وربما كان الورم في الدماغ نفسه فيكون أكثر لخطره ، وأعظم لبليته ، ويتولد عن سببين : أحدهما التهاب المرة الصفراء ، أو اشتغالها في حرمة الدماغ ، والآخر من غليان دم القلب وفورانه» .

وكان موضوع الباب الثاني والعشرين هو الصرع المسمى بالمرض العظيم أو الأبلميسيا . ووصف ابن الجزار هذه العلة من الناحية السريرية بدراية ووضوح ، فالصرع عند ابن الجزار بمنزلة الفالج الصغير بالنسبة للسكتة ؛ لأن نوبته عابرة ، وهو ناتج عن رطوبة تسد بطون الدماغ . يقول ابن الجزار : « فيرتقي بخار غليظ في الأعصاب إلى الدماغ فيفسد بغلظه المسالك النفسانية فيصرع عند ذلك الإنسان ، ويكون سقوطه ضربة واحدة ويظهر فيه الزبد» . كما تحدث ابن الجزار مفصلاً الأعراض الحسية والحركية : «والأعراض التي تلحقه هي فقدان الحس ، وبطلان الحركة الإرادية وذهاب العقل وفساد قواه المدبرة وتشنج ، إلاّ أنه يذهب مكانه إذا أفاق المصروع» . وأخيراً أشار ابن الجزار لعدم القدرة على التحكم في الإخراج : «وقد يتبع ذلك سيلان المني وخروج البراز والبول بغير إرادة ، وإنما يكون على نوائب معلومة» . ووصف ابن الجزار في الباب الثالث والعشرين مرض الفالج وقد بيّن أصنافه بالتفصيل ، وبدراية فائقة ، وبيّن الشكل الخفيف والخطير للسكتة ، وبالتقريب أصناف الشلل الحسي والحركي حسب موضع إصابة الدماغ والنخاع كما تكلم عن أعراض الفالج الأيمن والأيسر . وكان الباب الرابع والعشرون عن التشنج والكزاز . واختتم ابن الجزار الجزء الأول من كتاب «زاد المسافر» بالحديث عن علتي الرعشة والخدر ، ووصف أنواعهما وأسبابهما (انظر عمار ، ١٩٨٣) .

ثانياً : مساهمة ابن سينا في علم النفس المرضي . وسبق الحديث عن ابن سينا في ثلاثة فصول أساسية لذلك سوف نختصر الحديث عن مساهمته في هذا الجزء من الدراسة . إن كتب ابن سينا الأساسية في الفلسفة هي «الشفاء» و«النجاة» و«الإشارات» . وكتابه الرئيس في الطب هو «القانون» . كما كتب ابن سينا ٢٣ كتاباً في المواضيع النفسانية وتضمنت إسهامات ابن سينا «النفس» في القسم السادس من طبيعيات موسوعة

«الشفاء» ، «في النفس» في المقالة السادسة من الطبيعيات في كتاب «النجاة» ، وكتاب بعنوان «أحوال النفس» ، ورسالة في «معرفة النفس الناطقة وأحوالها» ، ورسالة في «الكلام عن النفس الناطقة» ، ورسالة أو مبحث «عن القوى النفسانية» . ومن جملة إسهامات ابن سينا كان الأطباء العرب يفضلون كتاب «القانون في الطب» قائلين «إن كل الصيد في جوف الفرا» – كما قال الرازي – ، أي إن الكتاب شامل كلي . وقسم ابن سينا كما فصلنا في فصل سابق كتاب «القانون في الطب» إلى خمسة كتب : (الكتاب الأول) في الأمور الكلية في علم الطب ، و(الكتاب الثاني) في الأدوية المفردة ، و(الكتاب الثالث) في الأمراض الجزئية الواقعة بأعضاء الإنسان ، و(الكتاب الرابع) في الأمراض الجزئية التي إذا وقعت لم تختص بعضو ، و(الكتاب الخامس) في تركيب الأدوية وهو الأقراباذين .

ففي الكتاب الأول ، يوضح ابن سينا أهداف مشروعه الطبي مبتدراً القول : «فقد التمس مني بعض خلّص إخواني ومن يلزمني إسعافه بما يسمح به وسعي أن أصنف في الطب كتاباً مشتملاً على قوانينه الكلية والجزئية اشتمالاً يجمع إلى الشرح والاختصار ، وإلى إيفاء الأكثر حقه من البيان والإيجاز ، فأسعفته بذلك ، ورأيت أن أتكلم أولاً : في الأمور العامة الكلية في كلا قسمي الطب ، أعني القسم النظري ، والقسم العملي ، ثم بعد ذلك أتكلم في كليات أحكام قوى الأدوية المفردة ، ثم في جزئياتها ، ثم بعد ذلك في الأمراض الواقعة بعضو عضو فأبتدئ أولاً : بتشريح ذلك العضو ومنفعته ، وأما تشريح الأعضاء المفردة البسيطة فيكون قد سبق مني ذكره في الكتاب الأول الكلي ، وكذلك منافعها ، ثم إذا فرغت من تشريح ذلك العضو ابتدأت في أكثر المواضع بالدلالة على كيفية حفظ صحته . . . .» . لقد عالجنا مساهمة ابن سينا الشمولية للتشريح (علم البنية العضوية) والفسيولوجيا (علم منفعة الأعضاء) في الفصلين الثاني والثالث من هذا الكتاب . ويعتبر التشريح والفسيولوجيا في العلم الحديث بمثابة قاعدة بالنسبة لعلم النفس المرضي ، والعلاج النفسي . ومنذ القرن الحادي عشر الميلادي لقد ربط ابن سينا ربطا محكما بين الأمراض والعلاج من جهة والتشريح ووظائف الأعضاء من جهة أخرى .

وفي كتاب القانون هناك عدة فصول عن الأمراض أو الاضطرابات النفسية بلغة علم النفس المعاصر . من هذه الأمراض ما كان بنفس المصطلح المستخدم حالياً مثل الصرع . والكابوس ، والمانيا ، والهذيان ، والدوار ، والخنثى ، والشهوة . ولكن استخدم ابن سينا كذلك بعض المصطلحات التي تداعت من قواميس علم النفس المعاصر مثل المالنخوليا . كما يصعب علينا مقابلة أو مقارنة دقيقة لبعض التصنيفات السينوية للاضطرابات النفسية في

ضوء المصطلحات الحالية . ومن بين هذه المصطلحات السينوية : « العشق» ، و« الكزاز والتمدد» ، و« الفلغموني العارض» ، و«الشيافات التي تحتمل للزحير» ، و« القطرب» ، و« داء الكلب» . إذا تتبعنا بعض فصول هذه الاضطرابات في كتاب القانون نجد تعريفاً وأعراضا وأسباباً لها . فمثلاً ، في «فصل في آفات الذهن» تحدث ابن سينا عن أصناف الضرر الواقعة في الأفعال الدماغية وأسبابها . وفي «فصل في اختلاط الذهن والهذيان» ، و«فصل في الرعونة والحمق» ، وصفهما بأنهما آفتا العقل .

و في «فصل في فساد التخيل» ، وهو يرتبط بتخيل الأشياء غير الموجودة ، وهي الهلاوس . وفي «فصل المانيا ، وداء الكلب» عرف المانيا بأنها الجنون السبعي بينما داء الكلب نوع منه يشبه طبع الكلب ، وأسباب هذا المرض شبيهة بأسباب المالنخوليا ، وكلاهما سوداويان . وفي «فصل في المالنخوليا» يذكر بأن أسبابها في الدماغ ، أو خارجه ، وترتبط بالمزاج السوداوي . وفي «فصل في القطرب» ، وهو نوع من المالنخوليا يرتبط بالخلوة ، والبعد عن الناس ، وعدم المكوث في موضع واحد مع التردد وحذر الناس مع السكوت والعبوس والتأسف والتحزن . وفي «فصل في الدوار» هو أن يتخيل لصاحبه أن الأشياء تدور عليه وأن دماغه وبدنه يدوران مع عدم الثبات . وفي «فصل في الكابوس» وهو مرض يحس فيه الإنسان عند دخوله في النوم خيالا ثقيلا يقع عليه مع ضيق النفس وانقطاع الصوت والحركة . وفي «فصل في الصرع» وهو علة تمنع الأعضاء النفسية عن أفعال الحس والحركة والانتصاب مع التعرض للتشنج الكلي . وفي «فصل في العشق» وهو مرض وسواسي يرتبط بتسليط فكرة الإنسان على استحسان بعض الصور والشمائل .

الرازي وعلم النفس المرضي

نتيجة لعدم تحدثنا عن إسهامات الرازي من قبل إلا في جزء يسير من باب علم نفس الطفل لذلك سوف نفصل في بعض الموضوعات الخاصة بعلم النفس المرضي في هذا الموقع فضلاً عن موقع منفصل عن الملاحظات السريرية ؛ ذكر ابن النديم في الفهرست عدداً من كتب الرازي التي لها علاقة بعلم النفس منها «كتاب كيفيات الإبصار» ، والقسم العاشر من كتاب الحاوي «في التشريح ومنافع الأعضاء» ، و«كتاب في الأسباب المميلة لقلوب الناس عن أفاضل الأطباء إلى أخسائهم» ، و«كتاب في نقض الطب الروحاني» ، و«كتاب في التلطف في إيصال العليل إلى بعض شهواته» ، و«كتاب في أن الحركة ليست مرئية بل

معلومة» ، و«كتاب في أن النفس ليست بجسم» ، و« كتاب في النفس» كبير ، و«كتاب في النفس» صغير ، و«كتاب محنة الطبيب وكيف ينبغي أن يكون حاله في نفسه وبدنه وشربه» ، و«كتاب ميزان العقل» ، و«كتاب في السكر » ، و«كتاب في الأوهام والحركات والعشق» . أما مؤلفات الرازي الشهيرة في الطب فهي : «الكافي في الطب» ، و«المنصوري» ، و«كتاب ما الفارق أو الفروق أو كلام في الفرق بين الأمراض» ، و«الحاوي» ، و«كتاب الجدري والحصبة» .

وسوف نستعرض بصورة سريعة بعض الموضوعات المهمة ذات العلاقة المباشرة بعلم النفس المرضي والعلاجي . بالنسبة لكتاب «الكافي في الطب» يقسمه الرازي إلى مقالتين رئيسيتين ، تتكون كل منهما من عدة أبواب . ويعرض الرازي المادة الطبية على طريقة الكنانيش ، فيبدأ بذكر العلل التي تصيب الرأس ، ويتدرج منها إلى أسفل حتى علل القدم ، أي من القرن إلى القدم . ويذكر أولاً العلة ، ثم يتطرق إلى شرح السبب ، ثم العرض ، ثم ينتهي بذكر العلاج أو العلاجات (انظر اسكندر وعبيد ، ١٩٨٠) . وتحتوي المقالة الأولى من كتاب الكافي (تشمل الأوراق ٤-٥٨) على ستة وسبعين باباً ، منها بعض الأبواب ما له صلة مباشرة بعلم النفس ، مثل : الباب الثامن في النسيان ، والباب الثالث عشر في الرعشة ، والباب العشرين في التشنج ، والباب الخامس والعشرين في الصرع ، والباب السادس والعشرين في الكابوس ، والباب السابع والعشرين في المالنخوليا .

مثلاً ، يذكر الرازي في باب النسيان أسبابه الفسيولوجية وفقاً لما ذكره جالين : «تولد النسيان من خلط بلغمي لزج يجتمع في الجزء المقدم من الدماغ الذي يكون به التخيل على ما قال جالينوس الفاضل» . ثم يضيف رأيه الخاص عن أسباب النسيان : «وهذا البطن يحس بما يكون في البطن الأوسط الذي يكون به الفكر والموضع المؤخر الذي يكون به الذكر» . ويتحدث عن أعراضه : «ويعمه غشيان كثير ونوم ولا يتركه ، وكسل وبلادة» . ولا يفوته أن يحدد علاجه الطبي : «وعلاج ذلك في الابتداء الحقن بالحادة لتجذب المادة إلى ما تحت ، وبعده الإسهال بحب السكبينج ، أو بحب الصبر» . ثم يضيف علاجه النفسي : «أو بالأيارجات المسكنة للمزاج فإن كفى» . وفي حالة عدم نجاح العلاج النفسي يرجع ثانية للعلاج الطبي : «و إلاّ بدل مزاجه بمعجون البلادر الصغير . . .الخ» .

أما «كتاب المنصوري» هو من مؤلفات الرازي الطبية والذي أصبح المرجع الأساس لطلاب الطب في جامعات أوربا حتى القرن السابع عشر . وتوجد من هذا الكتاب عدة مخطوطات منها مخطوطة باريس ، ومخطوطة مدريد ، ومخطوطة الأسكوريال . وترجم

الكتاب إلي اللاتنيية (الحايك ، ١٩٩١) . يقول الرازي في مقدمة المنصوري محدداً أهداف مشروعه الطبي : «إني جامع للأمير - أطال الله بقاءه - ، في كتابي هذا جملاً ، وجوامع ، ونكتاً ، وعيوناً من صناعة الطب ، متحرياً في ذلك الاختصار والإيجاز ، وذاكراً من حفظ الصحة ومعالجة الأمراض وتوابع ذلك ولواحقه ما لا يزال يحدث وتدعو الحاجة إلى معرفته ، ويمكن أهل العقول والرأي مشاركة الأطباء فيه ، وتاركاً ذكر ما لا يكاد يحدث إلا في المدة الطويلة ، وما يحتاج في معرفته إلى وغول وإعراق في الصناعة . وجاء كتابي هذا في عشرة مقالات ، كل مقالة معلمة بالحروف على ما ينبغي من مراتب أعدادها ليسهل إصابة ما يراد منها . . . الخ» .

تتضمن المقالة التاسعة في كتاب المنصوري عدة أبواب في مجال علم نفس الشواذ أو علم النفس المرضي فضلاً عن علم النفس العلاجي أو الإكلينيكي . مثلا باب في الصداع والشقيقة «الصداع النصفي» وعلاجهما ، وباب في السكتة ، وباب في الدوار ، وباب في الرعشة ، وباب في السبات ، وباب في السكتة ، وباب في المالنخوليا ، وباب في التشنج ، وباب في الصرع ، وباب في الكابوس .

عموماً كان الرازي كثيراً ما يقدم مادة غزيرة في علم النفس المرضي تحتاج للدراسة والتحليل والمقابلة والمقارنة من قبل علماء النفس العرب . وكان منهجه يعتمد على الاستفادة من التراث السيكولوجي الإغريقي والتراث العربي في الوقت نفسه . ولكن كان قارئاً ممتازاً لهذين التراثين من خلال الحقائق السيكولوجية الواقعية . وكان دائماً لا يفوته أن يضيف رأيه السيكولوجي في تناوله للاضطرابات النفسية . كما لم يمنع الرازي تقديره لجالينوس من تصحيح كتاباته مركزاً انتقاداته بخاصة على مجالات التطبيقات المنطقية والسريرية . فهو مثلاً يقول إنه من خلال تجربته في مستشفيات بغداد والري ، رأى حالات كثيرة لم تتطابق تطوراتها مع الأوصاف التي أوردها جالينوس فيما يخص أنواع الحمى (انظر سميث ، ١٩٩٧) .

يقول وولزر (١٩٦٢) عن الرازي إننا نشعر عند قراءة كل سطر كتبه الرازي ، بأننا أمام فكر عال ، ورجل يعرف قدره الخاص دون أن يؤدي به ذلك إلى الغرور ، وهو لا يحسب نفسه أدنى مستوى لا في الفلسفة ولا في الطب من أسلافه اليونانيين العظام ، الذين يجعلهم كمعلميه . وحسب رأيه ، ليس بالإمكان التفوق على سقراط أو أفلاطون أو أرسطو أو أبوقراط أو جالينوس . لكنه لا يتردد في تغيير استنتاجاتهم الفلسفية ، عندما يشعر بأنه تجاوزها معرفة ، كما لا يتردد أن يضيف إلى مجموعة العلوم الطبية المتراكمة ما اكتشفه بنفسه

بواسطة أبحاثه وملاحظاته الشخصية . ففي كل مرة ، عندما كان يدرس مرضاً خاصاً ، كان يبدأ بتلخيص جميع المعطيات التي يستطيع الحصول عليها حول الموضوع من المصادر اليونانية والهندية المتوفرة في الترجمات العربية ، ومن أعمال الأطباء المحدثين . ولم يكن يفوته أبدا إضافة رأيه الخاص أو حكمه الشخصي ، ولم يكن يعترف بكفاءة أية شخصية استنادا إلى شهرته فقط .

الاضطرابات النفسية: داء الدوار والعشق

نظر علماء التراث العربي الإسلامي للاضطرابات النفسية بصورة شمولية من حيث تحديد المفاهيم ، وإجراء التصنيف ، وتعليل الأسباب ، وطرائق التدبير . ويمكن أن نتتبع ذلك من خلال مرض الدوار ، والعشق والاضطرابات الجنسية والاضطرابات النفسجسمية .

أولا : بالنسبة لمرض الدوار مثلاً ، لقد عالجه ابن الجزار في الباب الثالث عشر من كتاب زاد المسافر وقوت الحاضر . وبدأ ابن الجزار بتعريف الدوار : « والدوار الذي يرى فيه الإنسان الأشياء تدور حوله ، وهو تشخيص الدوار الحقيقي بالذات» . كما قد وضح ابن الجزار شكلين رئيسين لهذه العلة ، فحسب قوله : «فإن كانت في الدماغ وحده وجد العليل قبل ذلك ثقلاً في الرأس ، وطنيناً في الأذنين ، وفساداً في الشم ، ويكون الدوار ثابتاً لا يسكن ولا يفتر ، فلو كانت العلة عرضت للدماغ بمشاركة المعدة وجد العليل لذلك غثياناً ، ووجعاً في فم المعدة» .

بينما عرف ابن سينا الدوار وحدد أشكاله السريرية ، كما صنفه حسب الأسباب ووضح علاجه (انظر دبسي وتسيغانوف ، ١٩٨٩) . ويصنف الدوار ضمن الآفات العصبية الدماغية التي تؤثر في الحركات الإرادية تأثيراً شديداً ، ويبدأ بتعريف الدوار بأنه : شعور بدوران الأشياء المحيطة ودوران الرأس والبدن مما يسبب السقوط ، وهي حالة تشبه من دار حول نفسه كثيراً وبسرعة . ويعلل الحالة بمثل دوران الماء في فنجان دار مدة ثم توقف ، ومثل هذا يحدث في الأذن الباطنة ، حيث يستمر سائل اللمف الباطن بالحركة بعد توقف الجسم مما يؤدي إلى تخريش النهايات الحسية في الأذن الباطنة محدثاً الشعور بالدوران .

كما وضع ابن سينا تصنيفاً إكلينيكياً للدوار حسب الأسباب . منها الدوار الحادث من دوران الإنسان حول نفسه . والدوار الحادث من النظر إلى الأجسام الدائرة أو المستضيئة أو المرتفعة . والدوار المرضي المنشأ الذي يشاهد في كسور الجمجمة . والدوار الذي يحدث بورم

في الدماغ فيترافق بالصداع والطنين وحس الثقل في الرأس واضطراب الرؤية والذوق والشم والميل إلى النوم . والدوار الذي يحدث باضطرابات هضمية حيث يترافق بالقمة (نقص الشهية) وخفقان القلب والتعب والغثيان والصداع في مقدم الرأس ووسطه الذي قد يمتد إلى القفا . والدوار الجنسي الذي يسبقه احتباس الطمث أو المني أو ورم في الأعضاء التناسلية . والدوار البولي الذي يبدأ بالمثانة . والدوار الشامل الذي يسببه اضطراب كافة أعضاء البدن ، وكذلك الدوار الكبدي المنشأ أو الدوار القلبي . والدوار خلف الأذنين وكذلك الدوار القفوي ويترافق بخفقان وامتلاء عروق العنق ولا يشكو فيه المريض من ألم . ودوار سوء المزاج ويتجلى بخفة في الرأس ، وعدم وجود الأسباب الأخرى .

ثانياً : مرض العشق . تحدث ابن الجزار في الباب العشرين من كتاب زاد المسافر وقوت الحاضر عن ظاهرة مرض العشق الناجم عن العادات الثقافية والاجتماعية منها التي كانت سائدة في البيئة العربية من التفرقة بين الرجال والنساء ، الأمر الذي يؤدي أحياناً إلى الإغراق في حالات نفسية مرضية خطيرة عند العاشقين تصل بهم إلى الاكتئاب والمالينخوليا . ويؤكد ابن الجزار أن العاشقين تكون أحياناً أجفانهم ثقيلة وألوانهم مصفرة بحركة المرة والسهر ، ويكون نبض عروقهم شديداً . وبالنسبة لمرض العشق ، لقد أجرى قطاية (١٩٨٣) دراسة مقارنة ممتازة بين ما جاء في زاد المسافر لابن الجزار وبعض الأطباء العرب عن داء «العشق» .

ويعرف العشق طباً بأنه التعلق الشديد بشخص ما ، حتى السقوط في المرض ، أي أن المريض يفقد شهية الطعام ، فيهزل جسمه ، ويصفر لونه ، ويتسارع نبضه ، وترتفع حرارته ؛ كما أنه يصاب بالأرق والنزق والحزن حتى قد يسقط في الكآبة أو السوداء فينتحر ، أو أنه يموت باختلاطات الهزال أو مرض ثانوي عارض . وجاء وصفه في كثير من الكتب الطبية العربية . ولعله كان متواتراً في تلك الأيام بسبب الكبت الجنسي ، وكثرة الممنوعات . وقد استعرض قطاية ما كتبه الأطباء العرب ، وقد اتخذوا ثلاثة مواقف مختلفة . الأول : التجاهل التام ، وعدم التعرض لهذا المرض إطلاقاً . كما فعل ثابت بن قرة في كتابه «الذخيرة في الطب» ، والقمري في كتابه «غنى ومنى» . الثاني : اعتباره مرضاً وجريمة أخلاقية ، وهو موقف عبيد الله بختيشوع ، وأبيه جبرائيل ، وموقف الرازي . الثالث : اعتباره مرضاً من الأمراض النفسانية وإدراجه في جملة أمراض الرأس كما فعل ابن سينا ، وابن الجزار ، وداود الأنطاكي وعلي بن العباس ، وابن هبل البغدادي .

يقول ابن بختيشوع في كتابه «الروضة الطبية» «العشق : هو إفراط الشهوة التي تدعو

إلى المؤانسة والاجتماع البهيمي ، إذ كان هذا الاجتماع مخصوصاً بالحيوان جميعه حتى نرى كل نوع منه يأنس بشكله وبنوعه أو ما قارنه» . ويعرف ابن سينا العشق في كتاب القانون « هذا مرض وسواسي شبيه بالماليخوليا ، يكون الإنسان قد جلبه إلى نفسه بتسليط فكرته على استحسان بعض الصور والشمائل التي له ، ثم أعانته على ذلك شهوته أو لم تعن» . فابن سينا يقر بالحب العذري الذي لا غاية جسدية شهوانية له ، بينما لا وجود له عند الرازي . ومصدر العشق عند ابن الجزار اضطراب عضوي يسبب تشوشاً في المخيلة ، فتتعلق هذه بصورة ما فتأتي الغريزة تزيد الأمر سوءاً فيكون العشق . أما بالنسبة للأعراض فيقول «أعينهم غائرة ، سريعة الحركة من أجل قلق النفس بالفكر ، وتكون أجفانهم ثقيلة ، وألوانهم مصفرة بحركة المرة والسهر ، ويكون نبض عروقهم نبضاً شديداً» .

ويذكر ابن سينا طريقة فسيولوجية رائعة لتشخيص العاشق هي : « يكون نبضه نبضا مختلفاً بلا نظام البتة كنبض أصحاب الهموم ، ويتغير نبضه وحاله عند ذكر المعشوق خاصة ، وعند لقائه بغتة . ويمكن من ذلك أن يستدل على المعشوق من هو ؟ إذا لم يعترف به ، فإن معرفة معشوقه إحدى سبل علاجه . والحيلة في ذلك أن تذكر أسماء كثيرة تعاد مرارا ، وتكون اليد على نبضه ، فإذا اختلف بذلك اختلافاً عظيماً وصار شبه المنقطع ثم عاوده ، وجربت ذلك مراراً علمت أنه اسم المعشوق » . ويخلص قطاية أن العشق مرض منتشر في المجتمعات الشرقية خاصة عند الشباب في سن المراهقة وفجر الشباب ، وعرفه الأطباء العرب فوصفوه وأوصوا بمداواته بمختلف الطرائق . ولدى مقارنة ما جاء في كتاب القانون لابن سينا ، وزاد المسافر لابن الجزار ، يلمس قطاية أن ابن الجزار كان طبيباً ممارساً عملياً ، شاهد المرض وشخص الأعراض وعالج حالات عديدة ، بينما يلمس عند ابن سينا تلك المعرفة الموسوعية الهائلة ، وتلك الممارسة العملية اليومية . يتفق ابن سينا وابن الجزار أن أفضل معالجة لمرض العشق هي جمع الشملين بما تحله الشريعة .

عموماً اهتم العلماء في التراث العربي الإسلامي بمعرفة العلاقة بين الاضطرابات النفسية والناحية الجسدية أو الجسمية أو بما يسمى «السيكوسوماتيك» بلغة علم النفس المعاصر . ونلاحظ في كل الاضطرابات السابقة التي تحدثنا عنها مثل مرض الدوار والعشق كذلك الاضطرابات الجنسية التي سوف نتحدث عنها لاحقاً كانت لها تعليلات فسيولوجية عند كل من ابن سينا والرازي وابن الجزار . فقد أشار الرازي ، مثلاً ، إلى أثر العوامل النفسية على صحة المريض ، وأنها قد تؤدي إلى إحداث الأمراض العضوية . فيرى مثلاً أن سوء الهضم قد يكون لأسباب نفسية لا علاقة لها برداءة الكبد والطحال (موسى ، ١٩٧٢) .

وبرؤية الفيلسوف ، لا يرى الرازي العلاقة بين النفس والجسد كعلاقة المحرك بالمدير المتحرك ، ولا كعلاقة الشكل بالمادة . وهو ، دون أن يرفض تماماً مثل هذا المظهر في هذه النظريات القديمة ، فهو يختار للتعبير عن هذه العلاقة ، صورة الربط الذي يربط العاشق بالمعشوق . والنفس وجدت لتعيش مع جسدها بل من أجل أن تتحد اتحاداً يجب أن يتحقق وفقاً لوحدة طبيعية معينة . وأي معتقد من هذا النوع يوضح حيوية الحياة النفسانية ويستبق مفهوم العزيمة في الوعي (انظر تاتون ، ١٩٨٨) .

ويذهب بذلك ابن سينا إلى وجود علاقة وثيقة بين العمليات النفسية والعمليات البدنية ، وإلى أن جميع العمليات النفسية تحدث في بدن وبوساطة البدن . فالإحساس إذن عملية نفسية يتوقف حدوثها على مشاركة البدن (انظر نجاتي ، ١٩٨٠) . ويتبين كذلك أن الانفعال الفسيولوجي شرط ضروري في حدوث الإحساس . يرفض ابن سينا نظريات الماديين اليونانيين جميعهم الذين يفسرون الظواهر النفسية المختلفة بالتغيير المادي الآلي . ومن جهة أخرى ، فإن مذهب ابن سينا لا يقبل الاكتفاء بالتفسير الفسيولوجي المحض للظواهر النفسية الذي يذهب إليه علماء النفس الفسيولوجيون المحدثون . فإن هؤلاء العلماء قد لا حظوا العلاقة الوثيقة بين الظواهر السيكولوجية والظواهر الفسيولوجية فذهبوا إلى تفسير الحياة النفسية والوظائف العقلية بالرجوع فقط إلى التغيرات الفسيولوجية التي تحدث في الجهاز العصبي وعلى الأخص في المخ .

وفي كتاب مصالح الأبدان والأنفس تعرض البلخي (طه ١٩٩٣) إلى أربعة انفعالات باعتبارها منشأ المشكلات النفسية : الغضب ، والخوف ، والحزن ، والوسواس مشيرا إلى خصائصها النفسجسمية ومبينا كيف أنها تؤثر وتتأثر بالصحة الجسمية . وتناول البلخي كذلك أساسيات الصحة النفسية مبينا في بدايتها أن الصحة النفسية هي في الأساس التوافق بين النفس وميولها الداخلية ومهامها الخارجية . ويمكن أن نخلص في هذا الجزء من الدراسة إلى أن الكتب الطبية في التراث العربي الإسلامي خاصة إسهامات ابن الجزار والرازي وابن سينا قد عالجت كثيراً من موضوعات علم النفس المرضي تعريفاً وتصنيفاً ووصفاً دقيقاً للأعراض .

ابن سينا: الاضطرابات الجنسية والأدوية المجربة

تناول ابن سينا أضرار الجماع ، في المقالة السادسة «في الحركات» من «كتاب دفع

المضار الكلية للأبدان الإنسانية» منها ضرر الجماع الكثير والجماع المتكلف وغير المشتهى ، ضرر ترك الجماع لمن اعتاد عليه ، ضرر الجماع على الخلاء أو على الامتلاء ، ضرر الجماع مع الفصد أو مع الإسهال ، ضرر الجماع بوجود أحد الأمراض ، وضرر الجماع لأصحاب الأمراض الباردة ، ولذوي المزاج الحار أو البارد (انظر البابا ، ١٩٨٢) . وفي كتاب القانون تناول ابن سينا كذلك جوانب مهمة عن سيكولوجيا الجنس . تحدث ابن سينا مثلاً عن الحالات التي تعالج فيها قوة الطاقة الجنسية في فصل في كثرة الشهوة يقول ابن سينا : «إن كثرة الشهوة إذا كانت مع قوة البدن ودمويته ، وصحة المزاج ، وشبيبته ، واقتدار على الباءة من غير استقطاب ضعف ، فلا يجب أن يشتغل بتدبيره وكسره ، فإن كسره إيهان المزاج وإنهاك القوة وصحة المزاج لا لشدة ضرورة ، واعلم أن كثرة تولد المني مقو للبدن والقلب وقلة تولده مفسد للّون مضعف للذّكْر والفَهم» .

تحدث ابن سينا كذلك عن البرود الجنسي ، ففي فصل الأبنة يقول : «إنها تحدث لمن اعتاد أن تطأه الرجال ، وبه شهوة كثيرة وهمية ، ومني كثير غير متحرك ، وقلبه ضعيف وانتشاره ضعيف في الأصل ، أو قد ضعف الآن فكان قد اعتاد الجماع فهو يشتهيه ولا يقدر عليه ، أو يقدر عليه قدرة واهية» . ويصف ابن سينا الخنوثة وكيفية علاجها في فصل في الخنثى : « ممن هو خنثى ، من لا عضو الرجال له ولا عضو النساء ، ومنهم من له كلاهما لكن أحدهما دون خفي وأضعف أو أخفى ، والآخر بالخلاف ويبول من أحدهما دون الآخر ومنهم من كلاه ما فيه سواء . . . . وكثيراً ما يعالجون بقطع العضو الأخفى وتدبير جراحته» .

ويقول ابن سينا في فصل في عذر الطبيب فيما يعلم من التلذيذ وتضييق القبل وتسخينه : « إنه لا عار على الطبيب إذا تكلم في تعظيم الذكر وفي تضييق القبل وتلذيذ الأنثى وذلك لأنهما من الأسباب التي يتوصل بها إلى نسله ، وكثيراً ما يكون صغر القضيب سبباً لئلا تلتذ المرأة به : لأنه خلاف ما اعتادته فلا تنزل ، وإذا لم تنزل لم يكن ولد ، وربما كان ذلك سبباً تنفر عن زوجها وتطلب غيره ، وكذلك إذا لم تكن ضيقة لم يوافقها زوجها ، ولم توافق هي أيضاً لزوج ، ويحتاج كل إلى بدل» .

ويقرر ابن سينا بملاحظة ذكية أن اضطراب القذف المبكر بالنسبة للرجل قد يؤدي بالمرأة إلى إيجاد الإشباع الجنسي في المساحقة : «وكذلك التلذذ يدعو إلى الإنزال المعاجل ، فإن في النساء في أكثر الأمر من يتأخر إنزالهن وتبقين غير قاضيات للوطر ، فلا يكون نسل وأيضاً فإنها تبقى على شبقها ، والتي لا حفاظ لها منهن ترسل في تلك الحال على نفسها من تجد ، وبسبب هذا فرغن إلى المساحقة ليصادفن فيما بينهن قضاء الوطر» . ويقول في

فصل في ملذذات الرجال والنساء عن علاج الاضطرابات الجنسية ببعض الوصفات المجربة ، مثلاً قوله : «مما يلذذهما جميعاً ريق من أخذ في فمه الحلتيت وريق الكبابة ، وعسل الأملج ، وعسل عجن به سقمونيا ، والزنجبيل ، والفلفل بالعسل ، وأن يستعملوا ذلك لطوخاً خصوصاً على النصف الأخير من القضيب فإنه لا كثير فائدة في استعمال ذلك في الكمرة وحدها» . ويتحدث ابن سينا عن الكيفية التي يمكن بها زيادة حجم القضيب وذلك في فصل فيما يعظم الذكر : «يعظمه الدلك بالشحوم والأدهان الحارة بعدد من الخرق الخشنة المسخنة وصب الألبان عليها وخصوصاً ألبان الضأن ، ثم إلصاق الزفت عليه لينجذب الدم ويحتبس للزوجته وينعقد بدسومته يدام على هذا في طرفي النهار» .

ويصف ابن سينا بالتفاصيل المواد المجربة التي تعيد البكارة في فصل المضيقات : «يؤخذ عود وسعد وراسن وقرنفل ورامك وقليل مك يسحق الجميع ويلوث بصوفة مغموسة في الميوسوسن وتتحمل ، وأيضاً عفص فج جزءان ، فقاح الأذخر جزء ينحل بمنحل ضيق ويتحمل ، بخرق مبلولة في الشراب واحدة فإنه يعيد البكارة ، وأيضاً قشور الصنوبر المدقوق أربعة أجزاء ، وشب جزءان ، بعد جزء ويطبخ بشراب ريحاني وتبل فيه خرقة كتان ويتحمل ويجب أن تحفظ في إناء مشدود الرأس ويستعمل منها واحدة بعد أخرى فهي جيدة جداً وهو مجرب مراراً» . وإذا تتبعنا آراء ابن سينا عن الاضطرابات الجنسية خاصة فنجده قد عالج بصورة دقيقة بعض الجوانب مثل القذف المبكر ، والقذف المتأخر ، وكثرة الشهوة ، والبرود الجنسي ، وزيادة حجم القضيب ، وإعادة البكارة . ومعظم العلاجات التي ذكرها للاضطرابات الجنسية يذكر بأنها مجربة ولكنه لم يحدد مصدر التجريب وربما هو نفسه في وصفاته لمرضاه النفسيين . وتعتبر لغة ابن سينا في معالجة بعض الجوانب الجنسية أشبه بلغة ماستر وجونسون في علاج الاضطرابات الجنسية . وربما تحتاج وصفاته الطبية الخاصة بتدبير الاضطرابات الجنسية إلى دراسة وتحقيق من قبل علماء النفس العرب . وبوسعنا أن نتساءل كيف كان يشخص العلماء العرب والمسلمون الأمراض النفسية في ذلك الزمن الغابر من التاريخ وفي غياب الميكروسكوب ؟

التشخيص النفسي والتشخيص الفارق

كان للأطباء العرب المسلمين حظ وافر من صدق النظر في التشخيص والعلاج . ولم يصرفهم اهتمامهم بالفلسفة عن الاهتمام بفحص المرض بدقة وعناية . وبالوسائط التي

كانت معروفة آنذاك ، خاصة بعد أن توصلوا إلى معرفة أعراض كل مرض ، وفرقوا بين الأعراض والعلامات . ويميز الحجيج محمد في مخطوطة «مغني الطبيب المنتخب» بين أعراض وعلامات المرض قائلاً : «أن العرض عبارة عما يتبع المرض ، فهو متأخر ، أما العلامة فهي حالة يستدل بها على حالة بدنية ، وهي أعم من العرض لأنه قد يستدل بالأسباب وهي متقدمة . والعلاقة توجد في حالة الصحة والمرض ، والعرض لا يوجد إلا في المرض» . كما يميز بين الألم والوجع قائلاً : «والألم أعم من الوجع ، لأن الوجع يختص بما يكون إدراكه بجس اللمس ، والألم ما لا يكون إدراكه بأي قوة كانت . وإذا كان كذلك فذكر الوجع أولى من ذكر الألم ، لأن الوجع يكون كالجس القريب وهو أقرب من التعاريف من الجس البعيد» (انظر الهوني ، ١٩٨٦) .

وفي تقديري ، يعتبر كتاب الرازي ـ «كتاب ما الفارق أو الفروق أو كلام في الفرق بين الأمراض» ـ كتابا جوهريا في التشخيص والتشخيص الفارق . وهناك ثلاث مخطوطات لهذا الكتاب منها مخطوطة معهد الويلكم رقم ١٤٥ ، ومخطوطة مكتبة ملى ملك في طهران رقمها ٤٥٧٣ ، ومخطوطة مكتبة الأوقاف العامة ببغداد رقمها ٦٠٢ . ويشتمل الكتاب على خمس مقالات صنفت فيها الأمراض ، حسب العادة المتبعة في ذلك الزمن : من الرأس حتى القدم . وكل فصل مؤلف من مجموعة من الأسئلة يختلف عددها بحسب أهمية الموضوع ، ويبدأ كل سؤال بكلمة : ما الفارق ؟ ومنه جاء اسم الكتاب . وقد يتضمن السؤال فروقاً بين داءين أو أكثر . والأجوبة مختصرة مقتضبة ، محدودة بالفروق المميزة ، والأكثر أهمية (انظر قطاية ، ١٩٧٨) .

وحاول الرازي في كتابه أن يبين التشخيص والتشخيص الفارق من خلال الاجتماع والافتراق «الشبة والاختلاف» لعدد من الاضطرابات النفسية . ويتساءل الرازي مثلاً : أولاً : ما الفرق بين السّبات (بضم وتشديد السين) والسكات (بضم وتشديد السين)؟ الجواب : هذان مرضان قد يجتمعان في المادة ، وفي بطلان الحس والحركة الإرادية . ويفترقان بصحة النفس وشدته في المسبوت ، وعدم ذلك في المسكوت . وببطلان القوى الحساسة من الآلات الحساسة والمتحركة في المسكوت ووجودهما في المسبوت . ولذلك متى أعنف في إيقاظ المسبوت وإيلامه تنبه وأحس ، ولا كذلك المسكوت . بل ربما كان المسكوت لا حرارة البتة فيه . والمسبوت قد ينحل سباته فيفيق أحياناً ويعود ولا كذلك المسكوت .

وتساءل الرازي ثانيا : ما الفرق بين الصداع الكائن لذكاء حس الدماغ ، وبين الكائن لضعفه ؟ الجواب : أما اشتراك هذين ففي الوجع وفي المحل . وأما افتراقهما ففي السبب

والدليل . أما في السبب فظاهر ، وأما في الدليل فهو إن الكائن لذكاء الحس ، يتبعه صفاء الحواس ولطافتها ، وصدور الأفعال عنها وعن الدماغ سليمة وعدم ما يدل على آفة فيها ، وإما أن يكون لضعفه فيتبعه كدورة الحواس ووجود دلائل توجب الضعف ، وهو إما سوء مزاج ، أو غيره . ومن الناس من أنكر إحساس الدماغ . وبتقدير صحته يصح حمل الفرق على ما له حس في الدماغ أو فيما يجاوره .

كما تساءل الرازي ثالثاً : ما الفرق بين السّدد الشديد والصرع ؟ الجواب : إن هذين يجتمعان في سقوط العليل فيهما إلى الأرض ، وربما اشتركا في السبب ، أعني الخلط الموجب لهما وهي المادة البلغمية ، ومن الأطباء من جوز حدوث الصرع عن المادة الصفراء عند كثرتها وإملائها بطون الدماغ ، ومنهم من أبطل وقوع ذلك . ويفترقان في مكان المادة فإن مكان مادة الصرع بطون الدماغ وفي مكان مادة سدد العروق المستديرة حول الدماغ .

أدرك الرازي في مرحلة مبكرة من التاريخ ضرورة وضع قاعدة لتشخيص الأمراض النفسية ويتميز تشخيصه بشدة الوضوح . وإن محاولة الرازي في التفريق بين الأمراض لعلها أول محاولة في تاريخ علم النفس المرضي وعلم النفس العلاجي أو الإكلينيكي ساعدت في تطور نشأة التشخيص والتشخيص الفارق . إن «كتاب ما الفارق أو الفروق» للرازي بالإضافة لكونه كتاباً للتشخيص والتشخيص الفارق هو كتاب كذلك لتصنيف الأمراض . وإن العرب على حسب قول (كمال وسرحان ، ١٩٨٩) «أول من أدخل تصنيف الأمراض النفسانية على يد الطبيب نجيب الدين أبو حميد الذي قسم هذه الأمراض إلى عشرة مجموعات شملت حوالي الثلاثين مرضاً ، وقد فقدت المخطوطة الأصلية وتوجد ترجمة بالفارسية فقط . ويعتبر هذا التصنيف أول تصنيف فعلي للأمراض احتوى على وصف دقيق للمرض وعلاجه ، ويثير الوصف الوارد في هذا الكتاب الدهشة لدقته وإلمامه بكثير من التفاصيل التي تعتبر الآن حديثة» . ويعتبر تصنيف أبو حميد للأمراض العقلية أكثر دقة وشمولاً من تصنيف سورانوس لهذه الأمراض في الربع الأول من القرن الأول الميلادي .

وعموماً يؤخذ التشخيص في التراث العربي الإسلامي ، في اعتبارات عامة حول الرطوبات ، ومراقبة زيادتها أو نقصها ، وحول الصفات الأولية المكتشفة في الحميات (سخونة) وكذلك البرودة ، ثم الاصفرار ، والاحمرار ، والنحافة أو النحول ، والضخامة الذهنية . وكانت الأهمية الكبيرة تعطى للنبض وللبول . فكان تعيين المرض وسيلة افتراضية تجريبية والتنبؤ بتطور المرض كان وسيلة لتحديده ومعرفته . وإن المهم عند الأطباء العرب معرفة ما إذا كانت فرضيتهم صحيحة وكاملة (تاتون ، ١٩٨٨) .

ومن أعطى أهمية كبيرة للنبض ابن سينا الذي كان يعتمد على جس النبض عند تشخيصه لأي مرض، فيقول عن كيفية جس النبض: «ويجب أن يكون الجس في وقت يخلو فيه صاحب النبض من الغضب والسرور والرياضة وجميع الانفعالات، ومن حال ترك العادات واستحداث العادات». ولقد رأينا الكيفية التي شخص بها ابن سينا مريض العشق من خلال جس النبض. يقول الشطي (الدفاع، ١٩٨٧) لقد تعمق ابن سينا في درس النبض حتى جعل منه علماً خاصاً، وذكر حالته في كل مرض، ثم خص أحكام النبض في العوارض النفسانية بفصل خاص فقال: إن الغضب يجعل النبض عظيماً متواتراً لا يقع فيه اختلاف، لأنّ الانفعال متشابه إلا أن يخالطه خوف أو خجل أو منازعة. وأما النبض في السرور فإنه قد يعظم في الأكثر مع لين ويكون مع إبطاء وتفاوت. وأمّا الفزع المفاجئ فيجعل النبض سريعاً مرتعداً مختلفاً غير منتظم.

وبالإضافة لمساهمة الرازي وابن سينا في مجال التشخيص الفارق هناك مساهمة أخرى قام بها ابن الجزار. فلم يهمل ابن الجزار التشخيص المقارن أو التفريقي الذي هو أساس معرفة الأمراض معرفة مدققة، لا اشتباه فيها ولا التباس، كما جاء ذلك في كتابه «الفرق بين الاشتباهات والعلل» الذي ما زال مخطوطاً (رزق الله، ١٩٨٣). وفي علم النفس الحديث، إن التشخيص الفارق أو التشخيص التفريقي مصطلح مستعار من الطب وهو يقوم على التفرقة المنهجية بين أعراض مرضين أو أكثر لتقدير أي منهما هو الذي يعاني منه المريض.

وفي علم النفس الحديث يحتم التشخيص الفارق على المعالج سواء كان معالجاً نفسياً أو طبيباً نفسياً أن يحيط علماً بطرق وأساليب زميله في الفحص والتشخيص والعلاج وأن تزال الحدود المصطنعة بين الاثنين حيث إن هدفهما واحد، وهو علاج الحالة. ومن أهم دواعي الاهتمام بالتشخيص الفارق حالات الأمراض النفسية المنشأ، والأمراض العضوية المنشأ، وحالات الاضطرابات النفسية، والاضطرابات الجسمية، وحالات الأمراض الجسمية التي يصاحبها اضطرابات نفسية، والأمراض النفسية الجسمية. وهذا أمر له أهميته البالغة لأنه في ضوء هذا التفريق تتحدد طريقة وإجراءات العلاج. فمثلاً حالة مثل الصرع يلزم التفريق بين ما إذا كان صرعاً هستيرياً أم صرعاً عضوياً (زهران، ١٩٧٨). وارتبط التشخيص والتصنيف في التراث العربي الإسلامي بالملاحظات السريرية الحية والتجربة العلمية والتسجيل والتوثيق الدقيق للحالات المرضية.

الملاحظات السريرية الحية

تختلف المناهج الإكلينيكية في علم النفس عن المناهج التجريبية والمناهج الفارقة من حيث إطار دلالتها ، فإن كلمة إكلينيكي تشير أصلاً إلى «شيء مرتبط بفراش» ، ثم امتد هذا المعنى ليتضمن « الموجه إلى الفرد » . وفي حين أن المناهج التجريبية والمناهج الفارقة قد قامت لتؤكد الحقائق التي تجاوز الإنسان الفرد ، فإن المناهج الإكلينيكية لا تتجه إلى دراسة الحقائق السلوكية العامة بقدر ما تتجه إلى تقييم الفرد وتوافقه (أندروز ، ١٩٨٣) وبعض مظان المعرفة في علم النفس مظان عملية ترتبط بالتجربة الحية أكثر من ارتباطها بالمؤلفات الطبية . فمثلا ، «استمد البلخي بعض تكنيكات الإرشاد والعلاج النفسي من واقع ممارسته الإكلينيكية» (طه ، ١٩٩٣) . كما استمد الرازي كذلك كثيراً من معلوماته الطبية السيكولوجية من خلال الممارسة الإكلينيكية الحية . ويمكننا هنا التمييز ما بين المعرفة النظرية والمعرفة التطبيقية في الطب وعلم النفس .

نجد في الطب العربي نوعين من الأطباء : الأطباء الفلاسفة ويمثلهم الرازي ، والفلاسفة الأطباء ويمثلهم ابن سينا (نصر ؟) وهذا الرأي ذهب إليه سارتون في قوله إن من الموافق تقسيم الأطباء العرب إلى مجموعتين ممارسين ومدرسين ، يمثل الممارسين الرازي ويمثل المدرسين ابن سينا ، وهما يمثلان مذهبين مختلفين ، ففريق المدرسين درسوا الطب على أنه جزء من المعرفة لا غنى عنه وسعيهم إلى استكمال المعرفة هو الذي دفعهم إلى دراسة الطب ، أما الممارسون فهم يهتمون في المقام الأول بالمرض والتشخيص والعلاج ، والفلسفة عندهم وسيلة لبلوغ هذه الغاية . أسلوب الفريقين يختلف : المدرسون يعنون بالتنظيم والتقسيم المنطقي والممارسون يعنون بالمشاهدات والدلالات (سارتون ، ١٩٥٠) .

واهتم الرازي (موسى ، ١٩٧٢) بالملاحظة السريرية للمريض ودراسة الحالات المرضية دراسة تحليلية ، واستقصاء حالات المرض . فكان يهتم بتاريخ المرض ، فيذكر علامات التهيؤ ثم علامات ابتداء المرض وتفاقمه . كما اهتم كذلك بتاريخ المرض ، فذكر علامات تهيُّئه وعلامات ابتدائه ، وعلامات تزايده وانتهائه وانحطاطه ، كما يفعل الأطباء اليوم الذين اقتدوا بنفس الفكرة في تتبع حالات سير المرض ، وتاريخ الإصابة به ، وتدوين تلك الحالات والملاحظات على لوحات خاصة لتتبع حالة المريض واتفاق العلاج معه ، وتطورها نحو الأحسن أو الأسوأ . وكان الرازي يسجل كل شيء عن المريض عن حالة المرض حاداً أم مزمناً ، ويصف النفث ، وحالة التنفس والبراز والقيء . ويهتم بقوة المريض حتى يمكن الجسم

من مقاومة المرض ، ويبحث دائماً عن العلاج الأصلي للمرض ، إذ إن ضعف المريض وعدم احتفاظه بقوته ، قد يجعل العلاج بلا جدوى (الهوني ، ١٩٨٦) .

اتفق المؤرخون على الاعتراف بأن القيمة الأصلية للطب العربي تكمن في تدوين الحالات العيادية بشكل دقيق . وقد نشر مايرهوف ٣٣ حالة من الملاحظات من هذا النوع منسوبة إلى الرازي . والدراسة المفصلة ، التي تستوجب الدقة الكبيرة ، تكشف حتماً وجود فرق بين الطب العام الموروث عن اليونان ، والمعروض في الكتب الكبرى ، والطب العملي الذي هو ثمرة التجربة والتفكير الشخصي ، والذي يبرز من خلال الملاحظات العيادية ، ثم يتسرب أيضاً وفي بعض الأحيان إلى المؤلفات ذات الصفة الكتبية الخالصة (انظر تاتون ، ١٩٨٨) . وتظهر حيوية الطب العربي وأصالته بشكل رئيس في الجوانب التطبيقية من الممارسة الطبية ، والشاهد على ذلك ، هو الاهتمام الذي أولاه الأطباء العرب للعلاقات فيما بين الحالات السريرية ولعلم الأمراض وللوصف الكامل لبعضها ، ولتحسين التقنيات الجراحية ، بالإضافة لجوانب عديدة أخرى متعلقة بعلاج الأمراض (سميث ، ١٩٩٧) . وفي عام ١٢٨٢ نقل المترجم اليهودي الصقلي فرج بين سليم إلى الغرب كتاب الحاوي الضخم حيث جمع فيه ، بطريقة غير منظمة ، الملاحظات السريرية ، وتفسيرات ووصفات الأقدمين ، وكذلك تلك التي تعود للرازي نفسه (جاكار ، ١٩٩٧) .

وفي تسجيل الملاحظات السريرية وتشخيص الأمراض عند العرب ، اعتمدت كلياً نظرية الأخلاط (الأمزجة) في القرن التاسع الميلادي . وهناك أربعة أمزجة : الدم ، والبلغم ، والصفراء والسوداء ، وكانت تقارن بالعناصر الأربعة : الهواء والماء والنار والتراب . أما الصفات الأخرى فيمكن تصنيفها زوجاً زوجاً مع الأخلاط وفق المخطط البياني التالي : الدم مع الحار والرطب ، والبلغم مع البارد والرطب ، والصفراء مع الحار والجاف ، والسوداء مع البارد الجاف . وكانت الفصول الأربعة مهمة ، بحيث يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار الظروف المناخية والجغرافية (انظر سميث ، ١٩٩٧) . ولقد حوى كتاب الزهراوي «التصريف لمن عجز عن التأليف» ثلاثين مقالة اشتملت المقالة الأولى على المبادئ العامة كالعناصر والأمزجة والأطباع والتشريح بينما تطرقت المقالة الثانية إلى عوارض وعلاج ٣٢٥ مرضاً .

أثرت استخدامات الأطباء العرب لنظرية الأمزجة أو الأخلاط على بدايات الطب الغربي . فإن العرض الواضح لنظرية الأمزجة كما يعبر جاكار قد وجه بشكل عميق التعليم السالرني . ولقد ظهرت سلسلة من الشروحات لنظرية الأمزجة واستعملت هذه الشروحات المصطلحات التي استخدمها قسطنطين الأفريقي . والذي قام بترجمات غير أمينة للتراث

الطبي العربي . وتعتبر تعاريف الأمزجة ترجمة أمينة تقريباً لما ورد في «كامل الصناعة الطبية» لعلي بن العباس . وهكذا امتلك الغرب تعريفاً واضحاً وتسمية وحيدة لمفهوم كان يبرز في الأعمال المتداولة تحت أسماء متنوعة (crasis, natura, qualitas, temperantia, temperies انظر جاكار ، ١٩٩٧) .

تقنيات التدبير النفسي في التراث

استخدم علماء التراث العربي الإسلامي مصطلح «التدبير» بمعنى العلاج . يقول ثابت بن قرة في كتاب الذخيرة في الطب : « فأما تدبير الأصحاء على الانفصال في الأسنان» (ص ٥) . ويقول كذلك «ومما يجب أن يعنى بحفظه واستعماله في تدبير الصحة تجنب جميع العوارض النفسية الرديئة» (ص ٢) . ويقول البلخي في كتاب مصالح الأبدان والأنفس : «ونحن نقصد في هذه المقالة للإخبار بوجه تدبير مصالح الأنفس وحفظ قواها على سبيل الصلاح والاعتدال» (ص . ٢٧٠) . ولم يكتف المعالجون في التراث العربي الإسلامي بالتشخيص والتصنيف وتدوين الحالات المرضية ومعرفة الأسباب والأعراض فحسب إنما كان لهم نظرة شمولية ضمت كذلك اهتمامهم الكبير بموضوع «التدبير» العقلي أو النفسي وهو المصطلح المستخدم للعلاج . واستخدمت عدة تقنيات سيكولوجية مثل طرق التداعي والعلاج بالإكراه وشرب الخمر مع عدم السكر ، والعلاج المعرفي السلوكي والعلاج بالموسيقى فضلا عن الرياضة الروحية وتلاوة القرآن .

اعتمد ابن سينا ، مثلاً ، على بعض الأسس في علاج الأمراض النفسية منها معرفة نشأة المرض النفسي ، وتأكيد العلاقة بين الحالات النفسية والمظاهر الجسدية ، ومعرفة سبب المرض النفسي ، وتعتمد طريقة التشخيص على المعلومات التي تدل على حدوثه ، اعتماد ابن سينا على التجربة والمنهج الاستقرائي في الوصول إلى الحقائق ومراعاة مبادئ الإسلام فيما يفرض من علاج للمشكلة النفسية (انظر عثمان ، ١٩٨٢) . لقد استخدمت عدة تقنيات في العلاج النفسي في التراث العربي الإسلامي . مثلاً استخدم ابن سينا طرق التداعي النفسي ، ويتضح ذلك في فصل العشق من كتاب القانون ، في وصفه لمرض العشق وحالة مريض العشق .

يقول ابن سينا عن مرض العشق : «هذا مرض وسواسي شبيه بالماليخوليا يكون الإنسان فيه جلبة إلى نفسه بتسليط فكرته على استحسان بعض الصور والشمائل التي له

ثم أعانته على ذلك شهوته أو لم تعن» (انظر الخالدي ، ١٩٨٢) . ثم يصف ابن سينا كيف يتغير نبض العاشق وحاله عند ذكر المعشوق خاصة ، وعند لقائه بغتة ، ويمكن أن يستدل على المعشوق من هو إذا لم يصرح بذلك العاشق عن طريق التداعي النفسي والحيلة في ذلك أن يذكر أسماء كثيرة تعاد مراراً ، وتكون اليد على نبض المريض ، فإذا اختلف النبض اختلافا كبيرا ، وصار شبه المنقطع ، ثم عاودت وجربت ذلك مراراً علمت اسم المعشوق . ثم يذكر كذلك السكن والمساكن ، والحرف والصناعات ، والنسب والبلدان وتضيف منها إلى اسم المعشوق ، ويحفظ النبض ، حتى إذا كان يتغير عند ذكر شيء مراراً جمعت من ذلك خواص معشوقه من الاسم والمحل والحرفة ، وعرفته . والتطبيق العملي لهذه النظرية نجدها في حادثة رواها النظامي السمرقندي عن ابن سينا وهو يقوم بفحص عاشق في كتاب «جهار مقالة» .

ويصف ابن سينا كذلك جملة من تقنيات المعالجات لمرض العشق مسألة التناسي النفسي : «إيقاعهم في خصومات وأشغال ومنازعات ، وبالجملة أمور شاغلة فإن ذلك ربما أنساهم» . كما يقترح أيضاً نوعاً من التنفير من المعشوق : «تسليط العجائز عليه ليبغضن المعشوق إليه ، ويذكرن منه أحوالاً قذرة ، ويحكين عنه أموراً منفرة ، ويحكين له منه الجفاء الكثير » . ويزيد كذلك نوعاً من الدراما المنفرة : « أن تحاكي هؤلاء العجائز صورة المعشوق بتشبيهات قبيحة ويمثلن أعضاء بمحاكيات مبغضة ويدمنّ ذلك» . وعموما يمكن مقاربة تقنيات ابن سينا في علاج مرض العشق بما يوصف حالياً في علم النفس الحديث بالعلاج بالتكريه .

أما علاج مرض العشق عند ابن الجزار الذي يعتبر أن مرض الماليخوليا مرحلة تطور أخيرة لمرض العشق وليس مرضاً مستقلاً بذاته ، وقوله هذا صحيح جزئياً كما يعبر قطاية ، فقد ينقلب العشق إلى مالينخوليا ، ولكن ثمة حالات مالينخوليا مستقلة لا علاقة لها بالعشق . ولا ينصح ابن الجزار بالأدوية الكيمائية ، بل بالمعالجات النفسية ، كما ينصح بشرب القليل من الخمر بصورة محدودة ، ويحذر من السكر ، وبمحادثة الأصدقاء ، وتصعيد الهموم بإنشاد الشعر ، والنظر إلى الماء والبساتين والخضرة والوجوه النضرة ، كما ينصح بالموسيقى .

ويبرز استخدام ابن سينا للتدبير النفسي بصورة أكثر تقنية ووضوحاً في علاج مرض السوداوية أو الاكتئاب . وتحكي لنا كتب التراث الطبي بأن هناك مريضاً بالسوداوية كانت تتملكه الهواجس بأنه قد تحول إلى بقرة . لذلك أصبح مصدراً دائماً لفزع أبيه الأمير وإزعاج المحيطين به ، وذلك لخوفه الدائم وخواره المستمر كالبقرة ، وإصراره على أن يذبحوه ليتغذوا

بلحمه . وكان من نتيجة ذلك أن امتنع عن الطعام ونقص وزنه وهزل هزالاً شديدا . وعندما دعي ابن سينا لعلاج هذا المريض أرسل قبل مشاهدة المريض من يبلغه بأن الجزار قادم إليه تواً لتحقيق رغبته في الذبح . وبعد قليل دخل ابن سينا على المريض وبيده مدية وهو يسأل : أين البقرة التي تريدون ذبحها فانبعث من المريض خوار كالبقرة ليدل على موقعه .

وبناءً على أوامر من ابن سينا طرح المريض أرضاً وأوثقت قدماه ويداه . وشمر ابن سينا عن ساعديه وشهر مديته استعداداً لذبح المريض . ولكن سرعان ما أشاح وجهه عن المريض فجأة وألقى بمديته جانباً وهو يقول : «إنها بقرة هزيلة عجفاء ليس الآن أوان ذبحها بل يجب تغذيتها أولاً حتى تسمن وعندئذ يمكن ذبحها» . وعند ذلك أقبل الشاب المريض على التهام الطعام بشهية واضحة . ثم أخذ يستعيد قوته تدريجياً ويتخلص من الهاجس الذي كان متسلطاً عليه حتى شفي من مرضه . لقد كان هدف ابن سينا إقناع مريضه بالأكل أولاً ، فلعله يشفى من اكتئابه إذ نال كفايته من الطعام . فقد تنبه بمنتهى سداد الرأي أهمية الصحة النفسية في حياة المريض (مرحبا ، ١٩٨٩) .

واستعمل الأطباء العرب الموسيقى والفن في العلاج وعززوا علاجهم بالصلاة وتلاوة القرآن الكريم ، وقد استعملوا العلاج النفساني السلوكي بفهم وعمق فطري محير . كما أن هناك أمثلة لأطباء برعوا في علاج الأمراض النفسية بالإيحاء (كمال وسرحان ، ١٩٨٩) . ولتصفية الذهن وإراحة الفكر وحل المغاليق المبهمة استعمل ابن سينا الرياضة الروحية في طلب الهداية والغفران (عينتابي ، ١٩٨٢) . ولم يهتم ابن سينا فقط بوصف العقاقير المسكنة بل عمل على إيجاد تقنيات أخرى لتخفيف الألم كسماع الموسيقى الناعمة والقيام بنشاط ما (انظر سميث ، ١٩٩٧) .

كما تنبه البلخي إلى الاتجاه المعرفي والمعرفي السلوكي في العلاج النفسي ، وسبقه حتى في ذلك الزمن الغابر في استخدام أساليب الإرشاد والعلاج المعتمدة في الوقت الراهن مثل أسلوب الإزالة المنظمة وأسلوب الكف المتبادل . لم يكتف البلخي بعملية التعريف والوصف بل قام بوضع أساليب لتدبير الغضب في تسعة تكتيكات ، وركز على ضرورة إعداد «حيل من الفكر في وقت سكون نفسه» . وقام البلخي بتصنيف أنواع الخوف حسب موضوعاتها ووضع أربعة تكتيكات لتسكينه . وبالنسبة لتدبير الحزن والجزع وصف البلخي تسعاً من القواعد التفكيرية التي يستعين بها الشخص . أما تدبير الوسواس فقد أعد البلخي برنامجاً علاجياً يتكون من عشرة بنود منها ما هو متعلق بالشخصية والعادات والأساليب المعرفية في الاستدلال والتفكير ، وبعض النصائح السلوكية والصحية (طه ، ١٩٩٣) .

الطلاسم والتمائم بدل علم النفس التجريبي

ارتبطت بعض المعارف النفسية في التراث العربي الإسلامي بكتب الطب مثل «القانون في الطب» و«الشفاء» لابن سينا ؛ وكتاب «الكافي في الطب» ، وكتاب «المنصوري» ، و«وكتاب ما الفارق أو الفروق» للرازي ؛ و«كتاب زاد المسافر» لابن الجزار ؛ و«شرح القانون» ، و«شرح تشريح القانون» لابن النفيس ؛ وكتاب «مصالح الأبدان والأنفس» للبلخي ؛ بالإضافة لكتب مهمة أخرى لم يسع المجال لعرضها في هذا الكتاب مثل كتاب «كنوز العلم الطبي» لثابت بن قرة ؛ و«كتاب الملكي» لعلي بن عباس المجوسي ؛ و«كتاب التذكرة» لداؤود الانطاكي . لقد قلنا ارتبطت بعض المعارف النفسية بكتب الطب وليس كل المعارف ، لأن هناك معارفَ نفسية في كتب أخرى كعلم المنظور أو الفيزياء ، مثلاً ، من خلال مناظر ابن الهيثم ، وفي الرياضيات من خلال تطور الحساب الذهني ، وفي علم الحيوان ، من خلال تطور علم نفس الحيوان وعلم نفس البيزرة . وتضمنت هذه الكتب بعض المعارف الطبية السابقة للعصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية .

ولم يكتف العلماء العرب بعملية النقل كما يقول البعض بل قاموا بنقد هذه المعارف وتطويرها وتجاوز الكثير منها وأبدعوا علوماً جديدة تصوروا فيها ما لم يتصوره غيرهم . وتم النظر للأمراض النفسية والعقلية بصورة شمولية مهتمين بتشخيصها وتصنيفها وتشخيصها الفارق وبمعرفة أسبابها وأعراضها وكيفية تدبيرها (علاجها) . ومما يحسب للتراث العلاجي تدوين الحالات المرضية كأول محاولة في التاريخ ، إحصاءً وتقريراً ويعكس ذلك التجربة العملية الحية في الممارسة التشخيصية والعلاجية . ووضحت عملية التسجيل ، والمناهج المستخدمة في التعامل مع المرضي مثل الملاحظات السريرية ودراسة الحالة ، والعلاقة بين الجسد والنفس . واستخدم مصطلح التدبير وهو «العلاج» ومن طرق التدبير المستخدمة ، العلاج بالعقاقير كالمفرحات ، والعلاج النفسي ، والإرشاد النفسي ، أو حتى ما يطلق عليه العلاج المعرفي .

وصلت بعض هذه المؤلفات العربية للغرب في حلة يونانية عبر قسطنطين الأفريقي . ولم يتردد هذا المترجم في نسبة النصوص إلى نفسه مكيفاً هذه النصوص باللاتينية مقدماً إياها كإعادة اكتشاف للعلم اليوناني ، مطلقاً على نفسه صفة المنسق أو الجامع لهذه العلوم . وتبدو إرادته هذه في إسباغ الصفة الهلينستية على النصوص من خلال اختياره للعناوين . فمثلاً ، العنوان Isagoge يحجب اسم المؤلف العربي إسحاق ، ولكنه يذهب إلى أبعد من ذلك .

فتحت عنوان Pantegni نجد إسناداً إلى كتاب Techne لجالينوي ، ولكن الـ Pantegni ليس من حيث المحتوى سوى كتاب «كامل الصناعة الطبية» لعلي بن عباس المجوسي (انظر جاكار ، ١٩٩٧) .

من خلال الفصول السابقة ، يمكننا القول بأن أول تأسيس تجريبي لعلم النفس المرضي كان في الحضارة العربية الإسلامية . وكان الفرق ما بين علم النفس التجريبي في التراث العربي الإسلامي وعلم النفس التجريبي في الغرب هو حوالي ٩٠٠ عام وهي الفترة الفاصلة ما بين مرحلتين أو قمتين في تطور علم النفس . وكان ابن الهيثم أول من وضع معالم علم النفس التجريبي ، وليس بمقدور أي مؤرخ لعلم النفس أن ينفي ذلك أو أن يرجع «التجريبية» في المشروع الهيثمي إلى المصادر السابقة له . وسوف نعالج ذلك بتفاصيل في الفصل العاشر والحادي عشر من هذ الكتاب . لكن بالرغم من الاهتمام الكبير الذي أولاه العلماء العرب والمسلمون الأوائل للأمراض النفسية ، والتدبير النفسي ، والمؤسسات العقلية ، لم يترك ذلك الاهتمام أثاراً واضحة في اهتمامات العلماء اللاحقين في هذا المجال . ويبدو أن انفصالاً مبكراً قد وقع في تاريخ علم النفس في التراث العربي الإسلامي ، انفصال ما بين دراسة علم النفس الميتافيزيقي وبين علم النفس التجريبي المرتبط بالفسيولوجيا والتشريح والطب والفيزياء والرياضيات وعلم الحيوان . وقد يصعب علينا إيجاد إجابة واضحة لتنحية علم النفس التجريبي من تطور علم النفس اللاحق فيما سمي لاحقاً بالعالم العربي . والسؤال لماذا لم يراع جنين علم النفس التجريبي بالعناية من قبل العلماء ما بعد العصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية؟

وبأي كيفية حلت الطلاسم والتمائم والدجل والشعوذة والسحر والرقى وعلم الزايرجة وأصول الرمل والجفر والخاتم السليماني والعلم الروحاني محل علم النفس التجريبي القائم على الملاحظة والاختبار والاستدلال؟ ويا ترى كيف انحسر أو تراجع علم النفس التجريبي في العالم الإسلامي ، وكيف نهض ذلك العلم في جزء آخر لا يمت للعالم الإسلامي بصلة وبما سمي لاحقاً بـ«أوربا»؟ وكيف حلت روح البحث القلقة ، وروح التساؤل المتوترة لابن الهيثم ، وابن سينا ، وابن الجزار ، وابن النفيس ، والرازي في الجانب الآخر من العالم في روح كوبرنيكس ، وجاليلو ، ونيوتن ، وبيكون ، وهارفي ؟ ونتساءل مجدداً لماذا كانت أقسام علم النفس في الجامعات العربية أقساماً تتبع للفلسفة في كليات الآداب أو تتبع لكليات التربية ، ولم تكن أبداً تتبع كليات الأحياء ، والطب ، والهندسة ، أو يدرس علم النفس في معامل الفسيولوجيا والتشريح والزولوجيا أو مخابر الفيزياء ؟

المصادر والمراجع

ابن أبي أصيبعة (١٩٥٦) . عيون الأنباء في طبقات الأطباء . بيروت : دار الفكر .

ابن الجزار ، أحمد . زاد المسافر وقوت الحاضر . مخطوط باريس رقم ٢٨٨٤ . المجلس الوطني للثقافة والآداب والفنون .

ابن جلجل : أبو داود بن حسان الأندلسي (١٩٨٥) . طبقات الأطباء والحكماء . تحقيق فؤاد سيد . بيروت : مؤسسة الرسالة .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبوعلي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . الإشارات والتنبيهات . صححه سليمان دنيا (١٩٤٧) . القاهرة : دار إحياء الكتب الدينية .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبوعلي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . الشفاء . تحقيق ومراجعة جورج قنواتي وسعيد زايد (١٩٧٥) . القاهرة : الهيئة المصرية للكتاب .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبو علي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . القانون في الطب . بيروت : دار صادر .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبوعلي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . النجاة . تحقيق سليمان دنيا (١٣٣٦) . القاهرة : مطبعة السعادة .

ابن قرة ، ثابت (١٩٣٨) . الذخيرة في علم الطب . القاهرة : المطبعة الأميرية .

ابن النديم (١٩٧٨) . الفهرست . بيروت : دار المعرفة .

ابن الهيثم ، الحسن (ت ٤٣٢ هجرية) . كتاب المناظر ، تحقيق ومراجعة عبد الحميد صبرة (١٩٨٣) . الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .

إسكندر ، إلبير . ، وعبيد ، رفعت (١٩٨٠) . كتاب الكافي في الطب لأبي بكر بن زكريا الرازي . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٤ ، ١٨ -٣٠ .

أندروز ، ت (١٩٨٣) . مدخل إلى مناهج البحث في علم النفس . ترجمة صبري جرجس . في : مناهج البحث في علم النفس . الجزء الأول ، ص . ١١ - ٣٩ . أشرف على تأليفه ت . أندروز . أشرف على ترجمته يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .

البابا ، محمد زهير (١٩٨٢) . دفع الغطاء عن إحدى رسائل ابن سينا الطبية «دفع المضار الكلية عن الأبدان الإنسانية» (ص . ٩٩- ١١١) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣- ١٤ أيار ، ١٩٨١ ، جامعة حلب ، حلب ، سوريا .

البلخي ، أبوزيد (١٩٨٤) . مصالح الأبدان والأنفس . فرانكفورت : جامعة

فرانكفورت .

تاتون ، رينيه (١٩٨٨) . تاريخ العلوم العام : العلم القديم والوسيط . ترجمة علي مقلد . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

جاكار ، دانيال (١٩٩٧) . تأثير الطب العربي في الغرب خلال القرون الوسطى . في موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف رشدي راشد بمعاونة ريجيس مورلون . الجزء الثالث (ص . ١٢٢٥-١٢٥٥) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

الحايك ، سيمون (١٩٩١) . الرازي واندريا فيساليوس . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٩ ، ١٥- ١٩ .

الخالدي ، صلاح الدين (١٩٨٢) . ابن سينا رائد الطب النفسي (ص . ٢٤٥ - ١٥٦) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣- ١٤ أيار ، ١٩٨١ ، جامعة حلب ، حلب ، سوريا .

دبسي ، فيصل . ، وتسيغانوف آلكسي (١٩٨٩) . الدوار عند ابن سينا (ص . ١٩٥- ١٩٨) . أبحاث المؤتمر السنوي العاشر لتاريخ العلوم عند العرب ، ٢٢ - ٢٤ نيسان ، ١٩٨٦ ، اللاذقية ، سوريا .

الدفاع ، علي (١٩٨٧) . المناحي العلمية عند ابن سينا . الطائف : مطبوعات نادي الطائف الأدبي .

الرازي ، محمد بن زكريا (٢٥١ - ٣١٣ هجرية) . كتاب ما الفارق أو الفروق أو كلام في الفروق بين الأمراض . تقديم وتحقيق ونشر سلمان قطاية (١٩٧٨) . حلب : جامعة حلب .

الرازي ، محمد بن زكريا (٢٥١ - ٣١٣ هجرية) . الحاوي في الطب . حيدر أباد : مطبعة مجلس دائرة المعارف العثمانية .

رزق الله ، عبد المجيد (١٩٨٣) . عبقرية ابن الجزار وريادته في طب الأطفال . أبحاث الندوة العلمية لألفية ابن الجزار ، ١٢ - ١٥ ابريل ١٩٨٣ ، تونس : وزارة الشؤون الثقافية .

زهران ، حامد (١٩٧٨) . الصحة النفسية والعلاج النفسي . القاهرة : عالم الكتب .

سارتون (١٩٥٠) . مقدمة في تاريخ العلم . أشرف على الترجمة ، إبراهيم بيومي ، قسطنطين زريق ، محمد زيادة ، محمد مرسي أحمد . القاهرة : دار المعارف .

سميث ، أميلي (١٩٩٧) . الطب . في موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف رشدي

راشد بمعاونة ريجيس مورلون . الجزء الثالث (ص . ١١٥١-١٢٢٤) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

سناغوستان ، فلوريال (١٩٨٤) . اتجاهات حالية في الطب العربي التقليدي . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٨ ، ٥٩- ٥٦ .

طه ، الزبير (١٩٩٣) . الصحة النفسية لدى أبي زيد البلخي . المجلة العربية للطب النفسي ، ٤ ، ١٢٣ - ١٤٢ .

عثمان ، حسن ملا (١٩٨٢) . الأفكار النفسية والتربوية عند ابن سينا (ص . ٢٢٥-٢٣٦) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب والذي نظمه معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ١٣ ـ ١٤ أيار ١٩٨١ ، حلب ، سوريا .

عمار ، سليم (١٩٨٣) . حول أمراض الرأس في الجزء الأول من كتاب زاد المسافر (ص . ٩٥ - ١٠٧) . أبحاث ودراسات الندوة العلمية لألفية ابن الجزار ١٢ ـ ١٥ أبريل ١٩٨٣ ، تونس .

عينتابي ، محمد فؤاد (١٩٨٢) . ابن سينا : فخر العرب وعبقري الإسلام (ص . ١٨٦-١٩٧) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب والذي نظمه معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ١٣ - ١٤ أيار ١٩٨١ ، حلب ، سوريا .

قطاية ، سلمان (١٩٧٨) . محقق وناشر كتاب ما الفارق أو الفروق أو كلام في الفروق بين الأمراض للرازي .حلب : جامعة حلب .

قطاية ، سلمان (١٩٨٣) . داء «العشق» : دراسة مقارنة بين ما جاء في زاد المسافر لابن الجزار وبعض الأطباء العرب (ص . ٢٨٣- ٢٩٢) . أبحاث ودراسات الندوة العلمية لألفية ابن الجزار ، ١٢ -١٥ ابريل ١٩٨٣ ، تونس .

كمال ، علي . ، وسرحان ، وليد (١٩٨٩) . مآثر الحضارة العربية الإسلامية في الطب النفساني . المجلة العربية للطب النفسي ، ١ ، ٥٩ - ٦٣ .

مرحبا ، محمد عبد الرحمن (١٩٨٩) . بعض الإيجابيات في تصور علم النفس عند ابن سينا (ص . ٢٣٩ -٢٥٨) . أبحاث المؤتمر السنوي العاشر لتاريخ العلوم عند العرب ، ٢٢ - ٢٤ نيسان ١٩٨٦ ، اللاذقية سوريا .

موسى ، جلال محمد (١٩٧٢) . منهج البحث العلمي عند العرب . بيروت : دار الكتاب اللبناني .

نجاتي ، محمد عثمان (١٩٨٠) . الإدراك الحسي عند ابن سينا . القاهرة : دار الشروق .

نصـر ، علي منصور (؟) . تطور علم الطب عند العـرب وأثره في الحـضـارة الإنسـانيـة . بحث غير منشور . كلية الآداب ، جامعة البحرين .
هونكة ، زيغريد (١٩٩٣) . شـمس العرب تسطع على الغرب : أثر الحضارة العربية في أوربة . نقله عن الألمانية فاروق بيضون وكمال دسوقي . بيروت : دار الجيل .
الهوني ، فرج (١٩٨٦) . تاريخ الطب في الحضارة العربية الإسلامية . مصراتة : الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان .

Walzer, R. (1962). Greek into Arabic: Essays on Islamic philosophy, oriental studies. Oxford: Bruno Cassirer.

كتاب مصالح الابدان في الطب

4741



مصالح الأبدان والأنفس لأبي زيد البلخي



كتاب المنصوري في حفظ الصحة

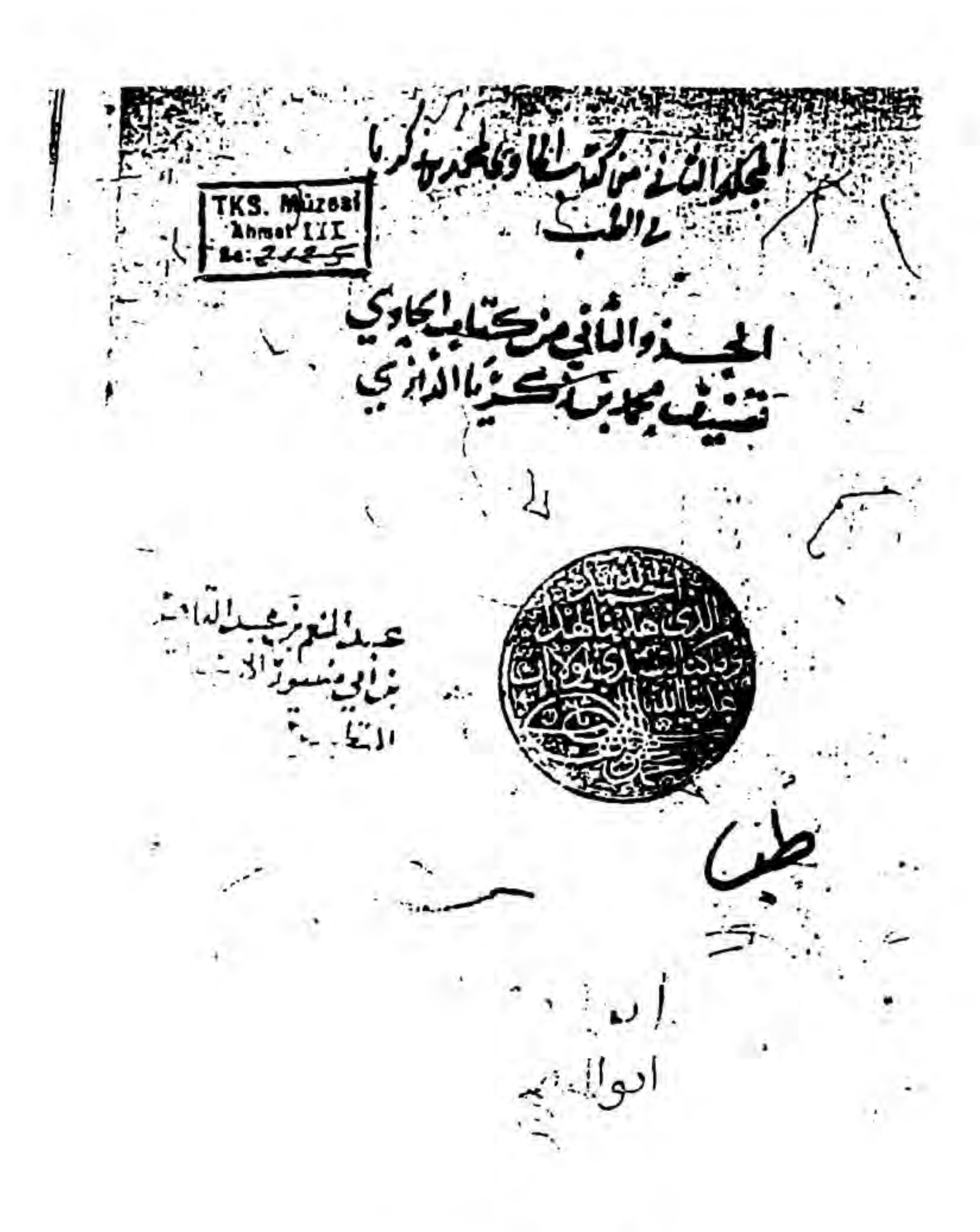
ومعالجة الامراض لمن يحضره

الطبيب تاليف الحكيم

ابي بكر محمد بن زكريا

الرازي غفر له

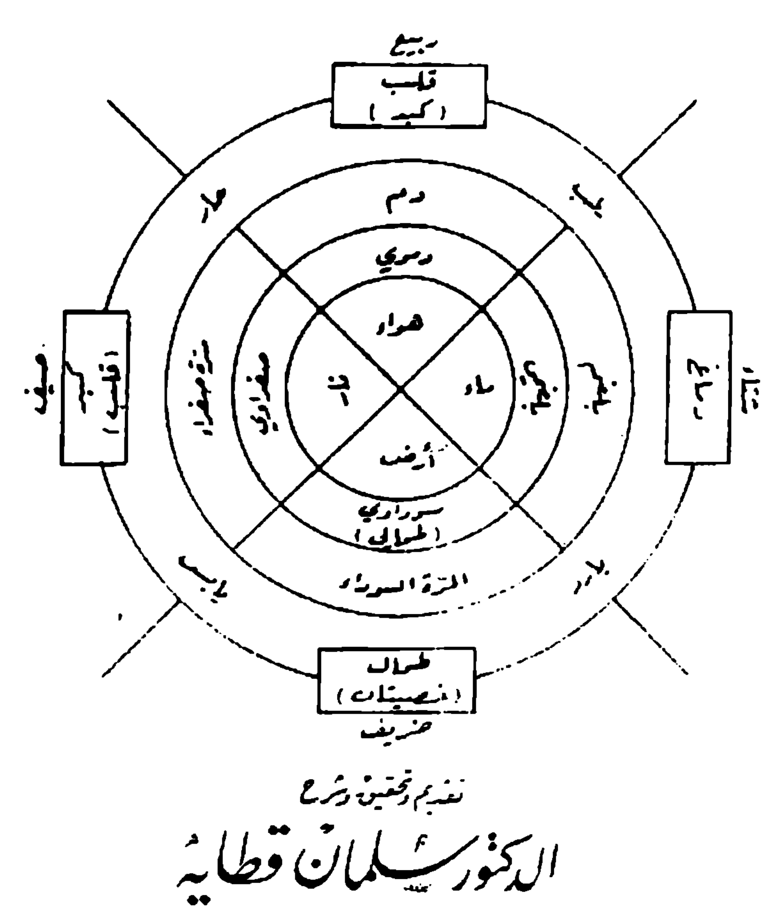
المنصوري في حفظ الصحة لأبي بكر الرازي



مخطوطة كتاب الحاوي في الطب للرازي

كتاب ما الفارق أو الفروق
أو
كلام في الفروق بين الأمراض

لأبي بكر محمد بن زكريا الرازي
(٢٥١ - ٣١٣ هـ) (٨٦٥ - ٩٢٥ م)



تقديم وتحقيق وشرح
الدكتور سلمان قطاية

الدكتور سلمان قطاية

الفصل الثامن

البيمارستانات العربية

المجانين والمصحات العقلية في أوربا

يؤرخ كاشدان (١٩٨٤) بأن المرضى العقليين في أوربا كانوا يودعون في السجون ، وبيوت الصدقات ، على حين كان الألوف منهم يتجولون في الشوارع يستجدون الطعام . وإن المستشفيات العقلية في ذلك العصر لم تكن تزيد على أن تكون سجوناً كبيرة . ففي إنجلترا كان نزلاء مستشفى بيت لحم تقيد أيديهم بالأغلال ويشدون بالسلاسل إلى الجدران . كذلك كان المرضى يعرضون على الناس لتسلية أهل لندن الذين لم يكونوا يمتنعون عن دفع مبلغ زهيد لقاء مشاهدة هذا العرض . أما العلاج فلم يكن له وجود تقريباً ، وكان المرضى العقليون يعدون محظوظين إن هم تمكنوا من تجنب عقاب السجانين الساديين . وفي فرنسا لم يكن الموقف يختلف عن ذلك كثيراً . إذ كان المرضى من نزلاء المستشفيات الفرنسية يلقون من المعاملة ما تلقاه الحيوانات المتوحشة .

وعموماً كانت نظرة الغرب للمرضى النفسانيين بأن المرض لعنة من السماء حلت بصاحبها عقاباً له على إثم زعموا أنه ارتكبه ، أو أن شيطاناً دخل نفسه ، فحلل عذابه . وأصبح علاج الفرنجة يتركز على طرد الشياطين من الأجسام العليلة . فكان هؤلاء البشر يوضعون في سجون مظلمة وقد قيدت أيديهم وأرجلهم ، أو يعزلون عن العالم وعن أهلهم في «المستشفى» أو «السجن» أو «البيت العجيب» أو «برج المجانين» أو «القفص العجيب» كما كانوا يسمونها آنذاك ، ويسلم أمرهم إلى رجال أفظاظ لا يعرفون إلا لغة الضرب والشتم والتعذيب وذلك أمد الحياة (هونكة ، ١٩٩٣) .

كتب طبيب يدعى أسكيرول بعد أن قام بتفتيش هذه المستشفيات : « لقد رأيتهم عرايا ، أو مغطين بالخرق لا يحميهم من برد الأرضية الرطبة إلا غطاء من القش . . . ورأيتهم في أكواخ قذرة غضة مهملة لا يدخلها الهواء أو الضوء ، وقد قيدوا بالسلاسل إلى الحفر التي لا يمكن أن تقنع الوحوش بالبقاء فيها . . . وهناك يمكثون حتى تذهب حياتهم هباءً في حمأة فضلاتهم وتحت وطأة السلاسل التي تمزق أجسادهم . . . ثم إن الأسواط والسلاسل والزنزانات المظلمة تحت الأرض هي الوسائل الوحيدة التي تتبع في إقناعهم ، والتي يستخدمها القائمون على أمورهم ممن يتميزون بالبربرية والجهل معاً»

وتعود البداية الحقيقية للمستشفيات العقلية في الغرب إلى أواخر القرن الثامن عشر في أوربا . ففي الفترة نفسها تقريباً التي كان فيها بينل يحرر نزلاء مستشفي بيستر من أغلالهم ، كان أحد رجال الكويكرز الإنجليز من الأثرياء ويدعى وليام تيوك يؤسس أول ملجأ أو دار

إيداع لمرضى العقول . ولكن معظم مرضى العقول (وخصوصاً الفقراء منهم) ، وعلى الرغم من البداية المبشرة ، ظلوا يعالجون علاجاً سيئاً وخصوصاً في أمريكا حيث ظل المرضى يودعون في السجون المحلية وفي بيوت الفقراء . وكانت إقامة المستشفيات العقلية في مناطق خارج المدينة جعلت المرضى بمعزل عن أصدقائهم وأسرهم . وأن الحياة بمؤسسات الإيداع بدت وكأنها تؤدي إلى آثار من شأنها أن تعطل عملية الشفاء . مقارنة بوضع المصحات العقلية في الغرب وبوضع المرضى فيها يمكننا أن نتأمل ونقارن ذلك الوضع بنموذج آخر من المصحات العقلية وفي مكان لا يمت للغرب بصلة .

البيمارستان: أول المصحات في تاريخ البشرية

كان العرب يطلقون كلمة بيمارستان على مكان الاستشفاء الذي نسميه اليوم المستشفى (العمري ، ١٩٩٠) . والبيمارستان (بفتح الراء وسكون السين) كلمة فارسية مركبة من كلمتين (بيمار) بمعني مريض أو عليل أو مصاب و(ستان) بمعنى مكان ، أو دار ، فهي إذن دار المرضى ، ثم اختصرت في الاستعمال فصارت مارستان ، كما ذكرها الجوهري في صحاحه . وكان للبيمارستانات نوعان : ثابت ، ومحمول . فالثابت ما كان بناءً ثابتاً في جهة من الجهات لا ينتقل منها ، وهذا النوع من البيمارستانات كان كثير الوجود في القاهرة وبغداد ودمشق ولا يزال أثر بعضها باقياً على مر الدهور إلى الآن كالبيمارستان المنصوري (قلاوون الآن) بالقاهرة ، والبيمارستان المؤيدي بالقرب من القلعة بالقاهرة أيضاً ، والبيمارستان النوري الكبير بدمشق والذي تحول لمتحف لتاريخ الطب العربي ، والبيمارستان القيمري بها أيضاً وبيمارستان أرغون الكاملي بحلب .

أما البيمارستان المحمول فهو الذي ينقل من مكان إلى مكان بحسب ظروف الأمراض والأوبئة وانتشارها وكذا الحروب . وهو عبارة عن مستشفى مجهز بجميع ما يلزم للمرضى وإعداده من أدوات وأدوية وأطعمة وأشربه وملابس وأطباء وصيادلة وكل ما يعين على ترفيه الحال عن المرضى ، والعجزة ، والمزمنين ، والمسجونين ، ينقل من بلد إلى أخرى من البلدان الخالية من بيمارستانات ثابتة ، أو التي يظهر فيها وباء أو مرض معد . وكانت البيمارستانات كذلك منقسمة إلى قسمين منفصلين بعضها عن بعض ، قسم للذكور ، وقسم للإناث ، وكان كل قسم مجهزاً بما يحتاجه من آلة وعدة وخدم وفراشين من الرجال ، والنساء ، وقوام ومشرفين ، وفي كل قسم من هذين القسمين عدة قاعات لمختلف الأمراض : فقاعة للأمراض

الباطنة ، وقاعة للجراحة ، وقاعة للكحالة ، وقاعة للتجبير . وكانت قاعة الأمراض الباطنة منقسمة إلى أقسام أخرى : قسم للمحمومين وهم المصابون بالحمى ، وقسم للممرورين وهو لمن بهم المرض المسمى (مانيا) وهو الجنون السبعي (عيسى ، ١٩٣٩) .

ولا يوجد دليل في التاريخ علي قيام المستشفيات النفسانية قبل العصر الإسلامي (كمال وسرحان ، ١٩٨٩) ، وكان العرب أول من أنشأ المستشفيات في التاريخ (مرحبا ، ١٩٨٩) . ويذكر كولمان أن الإنصاف العلمي يدعو للإشارة إلى أن من بين جميع حضارات العصور الوسطى لم يكن هناك غير العرب ممن استطاعوا أن يطوروا بعض الأفكار العلمية عن الأمراض العقلية (بيرت ، ١٩٦٥) . ويذكر اسشبرجيس أن المصادر التاريخية تؤكد عدم وجود مثل هذه البيمارستانات الإسلامية عند اليونانيين ، كما أن الإمبراطورية الرومانية لم تعرف إلا بيوتاً لرعاية العجزة والمصابين من جنودها في العمليات الحربية . كما أن أوربا المسيحية لم تعرف مثل تلك البيمارستانات ، حيث اكتفت بإنشاء بيوت الرحمة (الهوني ، ١٩٨٦) . وفي إنجلترا ، مثلاً ، بني أول ملجأ «للمجانين» سنة ١٤٠٣ م (زهران ، ١٩٧٨) .

كانت جميع البيمارستانات ممولة في أرض الإسلام بواسطة عائدات المؤسسات الخيرية المعروفة بالأوقاف . فكان الأغنياء ولا سيما الحكام يقدمون ملكيات كتبرعات يعود ريعها لإنشاء المؤسسة وصيانتها ، وقد تشكلت هذه الهبات من دكاكين ومطاحن وخانات للقوافل وحتى من قرى بأكملها . فكان إيراد هذه التبرعات يستخدم لصيانة البيمارستان ولتغطية تكاليف عمله ، وفي بعض الأحيان ، لتقديم مساعدة مالية صغيرة للمرضى الذين فقدوا عملهم . ووفقاً لعيسى إن قرار إنشاء الأوقاف المتعلقة بمخصصات البيمارستانات ، والتي أشار إليها المقريزي ، قد كشفه أحمد زكي باشا في الأرشيف وحلله وفسره . والقرار مؤرخ في ٢٣ من ذي الحجة سنة ٦٨٤هـ (٢٠ شباط ١٢٨٥م) ، وهو يعطي لائحة بالمصاريف المرتقبة لعمل البيمارستان : كأجور الأطباء وأطباء العيون والجراحين وصانعي العقاقير والخدم وجميع المستخدمين ، والأموال الضرورية لشراء الأدوية والطعام ، واللوازم كالأسرة ، والفرش والقصعات والعطور ، ولإصلاح الأبنية . وهكذا استطاع هذا المستشفى ، خلال قرون من الزمن بفضل المخصصات التي أغدقت عليه ، استقبال المرضى ، رجالاً ونساءً ، أغنياء وفقراء ، ومعوزين ، من القاهرة ومن الضواحي مقيمين وعابرين مهما كانت أمراضهم (عيسى ، ١٩٣٩) .

وكانت البيمارستانات مؤسسات مدنية مفتوحة للجميع ، رجالاً ونساءً مدنيين وعسكريين راشدين وقاصرين أغنياء وفقراء مسلمين وغير مسلمين . وقد أخذت

البيمارستانات تتطور بحيث تشكل بنية واسعة في إطار المدن . أما العناية بالمجانين في هذه البيمارستانات فلم تعرف من قبل وبذلك تكون البيمارستانات العربية الأولى الرائدة في هذا المضمار . كما تقدم هذه البيمارستانات العناية اليومية للمساجين . وأول بيمارستان مؤكد اعتنى بالمجانين من ناحية تاريخية شيد في القاهرة خلال إمارة أحمد بن طولون حاكم مصر العباسي عام ٨٧٢م (انظر سميث ، ١٩٩٧) .

كما انتشرت البيمارستانات في جميع أنحاء العالم العربي إذ لم تقتصر فقط على بغداد ودمشق والقاهرة . فقد شيد أحدها في القرن التاسع للميلاد في القيروان عاصمة تونس العربية . كما شهدت مكة والمدينة المنورة في وقت مبكر جداً ظهور بيمارستانات أخرى . وكذلك ظهر العديد منها في بلاد فارس حيث أدار الرازي بيمارستان الري قبل مغادرته إلى بغداد . وازدهرت بيمارستانات العثمانيين في تركيا بدءاً من القرن الثالث عشر للميلاد ، كما حوت المقاطعات الهندية بعضها . وبالقياس إلى هذا الواقع فقد تأخر نشوؤها في بلاد الأندلس ، بحيث إن أقدمها ربما كان ذلك الذي بني في غرناطة عام ١٣٩٧ . هناك حقيقة يجب ذكرها وهي أن البيمارستانات العربية قد تأسست بصورة عامة لعلاج كل الأمراض ومن بينها الأمراض النفسية وفي فترات متأخرة من التاريخ أصبحت مكاناً للمرضى النفسيين .

البعد السيكولوجي في بناء البيمارستان

تمت عملية مراعاة البعد السيكولوجي بصورة دقيقة في تصميم وبناء البيمارستانات العربية وذلك كجزء من عملية العلاج النفسي للمرضى . لقد نشأت أول مصحة عقلية في تاريخ البشرية في بغداد ، وتبعها بعد ذلك إنشاء مصحات نفسية أخرى (بيمارستانات) في دمشق وبعض المناطق والبلدان العربية . وفي هذه المستشفيات العربية كان المرضى النفسيون يتلقون معاملة إنسانية (بيرت ، ١٩٦٥ ، ابراهيم ، ١٩٨٥) . فقد بنى الخليفة الأموي الوليد بن عبد الملك مستشفى في دمشق عام ٧٠٧ ميلادية ، وفي الفترة نفسها بنى مستشفى آخر في بغداد ، وكان مستشفى النوري أو العتيق في حلب من أشهر المستشفيات ، فقد خصص لكل مريض خادمان للعناية بنظافته ، ولباسه ، وطعامه ، وتوجيهه للصلاة ، وسماع القرآن الكريم ، ثم المشي في الهواء الطلق ، وبعدها الاستماع للألحان الشجية والموسيقي الهادئة .

وصف أحد المؤرخين زيارته لمستشفى نفساني بأن جو المستشفى يبعث على الراحة

وتتوزع فيه نوافير المياه وسط الحدائق الجميلة ، وتشمل برامجه العلاجية الغذاء الخاص والاستحمام والعقاقير والعطور وكانت الجوقات والفرق الموسيقية تعزف من الألحان ما يريح الأعصاب ويخفف المعاناة وعن طريق الأندلس عرفت أوربا المستشفيات النفسانية (كمال وسرحان ، ١٩٨٩) . ويصف ابن أبي أصيبعة أنه كانت قاعات البيمارستانات فسيحة حسنة البناء وكان الماء فيها جارياً . وللبيمارستان صيدلية تسمى شرابخانه ولها رئيس يسمى شيخ صيدلي البيمارستان ، وللبيمارستان رئيس يسمى ساعور البيمارستان ، ولكل قسم من أقسامه رئيس (عيسى ، ١٩٣٩) .

كان للبيمارستان الأرغوني ، في حلب ، تأثير كبير في تطوير العلوم الطبية وخاصة في مداواة الأمراض العقلية ومعالجة كل حالة على حدة ، حتى إن البناء نفسه صمم عمرانياً بحيث يحجز كل مريض في غرفة خاصة به ، وتقديم الدواء والمعالجة له بشكل علمي ، وإن أجنحة البيمارستان الثلاثة معزولة عزلاً كاملاً لدرجة أنها تخنق كل صوت أو ضجيج يمكن أن يقلق راحة السكان المجاورين . أما الجناح الرئيسي الكبير فهو معد لإيواء المجانين الهادئين .

ذكر الطباخ في كتابه إعلام النبلاء فقال : « وقد بلغنا أنه كان في أطراف الصحن الخارجي ، وعلى أطراف الحوض الذي وسطه أنواع الرياحين لينا ظرها المجانين ، وكانوا يأتون بآلات الطرب والمغنين فيداوون المجانين بها أيضاً ، وكذلك بقية الأجنحة فإن في ساحتها برك الماء أيضاً مع النوافير ، وجدران البرك سميكة وهي معدة لوضع أصص الأزهار والرياحين عليها ، وبذلك يتأمن للمريض الهدوء الكامل ، وصوت الماء المهدئ ، ومنظر الزهر البهيج فيساعد ذلك على تهدئتهم وراحتهم» (حريتاني ، ١٩٨٢) . وعندما يدخل المريض البيمارستان كانوا يعطونه حماماً ويلبس ثيابا نظيفة ، وترسل ثيابه القديمة إلى المخزن . ويبقى هؤلاء المرضى في البيمارستان حتى الشفاء التام . وكانوا يختبرون المريض قبل خروجه من البيمارستان معافى بأن يعطوه رغيفاً كاملاً ودجاجة كاملة دفعة واحدة ، فإذا أكل ذلك فهي علامة الشفاء التام . ثم يعطونه ثياباً جديدة ومبلغاً من المال إذا كان فقيراً يكفيه العوز حتى يصبح قادراً على العمل (انظر الهوني ، ١٩٨٦) .

التدريب الإكلينيكي في البيمارستان

لم يكن البيمارستان مكاناً فقط لإيواء المرضى وللعلاج النفسي إنما كان كذلك مكاناً

للتدريب السريري العملي بالنسبة للدارسين . وكان باستطاعة الطالب في العصر العباسي أن يلتحق سواء بمدارس مرتبطة بمستشفي مثل «العضدي» في بغداد و«النوري» في دمشق و«المنصوري» في القاهرة ، وهي مجمعات كبيرة تضم جهازاً طبياً كاملاً ، به الصيدلة ومخازن الأعشاب الطبية ، ثم كانت المدارس الخاصة بمكتباتها وأساتذتها ، من أطباء مشهورين ، يدرسون بها الشروح المقتضبة ، وفصول أبوقراط ، ومسائل حنين بن إسحاق (سناغوستان ، ١٩٨٤) .

ويعتبر البيمارستان مكاناً للتعليم والتدريب فهناك روايات عن دروس كانت تقدم في بعض البيمارستانات كالبيمارستان العضدي في بغداد . وكان الإعداد الاستشفائي قرب سرير المريض ، سواء أكان تمريناً أم تعليماً ، جزءاً من الإعداد الطبي لعدد من الأطباء الذين تعلموا بطريقة تقليدية . وعموماً كان الطلبة يلقون تشجيعاً لاكتساب المعرفة السريرية (انظر سميث ، ١٩٩٧) . ويقول المجوسي الذي كان مؤسس البيمارستان العضدي في بغداد : «ومما ينبغي لطالب هذه الصناعة أن يكون ملازماً للبيمارستانات ومواضع المرضى ، كثيرَ المداولة لأمورهم وأحوالهم مع الأساتذة من الحذاق من الأطباء ، كثيرَ التفقد لأحوالهم والأمراض الظاهرة فيهم متذكراً لما كان قد قرأه من تلك الأحوال وما يدل عليه من الخير والشر ، فإنه إذا فعل ذلك بلغ من هذه الصناعة مبلغاً حسناً (انظر عيسى ، ١٩٣٩) .

تابع ابن أبي أصيبعة أحد الأطباء وهو «الدخوار» في دمشق في أوائل القرن الثالث عشر للميلاد . فبعد أن يزور الدخوار مرضاه في البيمارستان وفي البلاط كان يجمع طلابه عنده في البيت ، ويكلف أحدهم بقراءة مقالة طبية ، ويتابع النص في نسخة أخرى ، مصححاً القراءة عند الضرورة ، ومعقباً عليها بالشرح وبالمناقشة المناسبين لقدرات الاستيعاب عند كل واحد من تلاميذه . وفي أواخر حياته ، جعل الدخوار في بيته ، الواقع في حي الصاغة ، وقفاً لكي تقام فيه مدرسة للطب ، وخصص لصيانتها ولدفع أجور المعلمين والطلبة مداخيل أملاكه الخاصة . وأوصى بأن يحل مكانه طبيب مشهور آخر هو «الرحبي» . وفي سنة ٦٢٨هـ ١٢٣١م أعطى الرحبي درساً تدشينياً أمام جمهرة من العلماء والفقهاء . وقد مارس أساتذة عديدون التدريس في هذه المؤسسة وكان يعينهم ، على ما يبدو ، حاكم دمشق .

وضع البغدادي الذي توفي في بغداد ١٢٣٢ في سيرة حياته الذاتية لوحة حية عن طرق التدريس في البيمارستانات . وعند قراءتها يسهل تصور الطلاب مجتمعين لقراءة مقالة بإشراف معلم يصحح أخطاء القراءة ، ويوسع معنى النص ، ويوضح ما التبس عليهم بمساعدة

معلوماته وخبرته . وكان الهدف الأول هو الحفظ غيباً لمحتوى الكتاب لكن بعد استيعابه أولاً ، لأن الذاكرة تواكب ولكنها لا تنفي أبداً تمرين الذكاء . وكان هذا التدريس الأساس يستند ، إذن ، إلى القراءة والشرح والحفظ غيباً لمؤلفات كاملة : فشهادة السماع التي كانت تعطى أحياناً إجازة للطالب لكي ينقل بدوره النص المدروس ، كانت تشكل تصديقاً للإصغاء النبيه لدروس المعلم (انظر جاكار ، ١٩٩٧) .

أُنشئت في بغداد ، في بداية القرن التاسع للميلاد المؤسسة المعروفة باسم «بيت الحكمة» ، وكانت لها مكتبتها الخاصة . وكانت مهمتها تشجيع ترجمة النصوص العلمية . ولقد أرسلت بعثة إلى القسطنطينية للحصول على المؤلفات . وكان على رأس المؤسسة يوحنا بن ماسويه الذي اشتهر بالإضافة لترجمته لبعض الكتب ، بتأليفه لعدد ضخم من المقالات . وشملت كتاباته السيكولوجية داء الصرع . ويذكر بأنه كان يعقد مجلساً مع تلاميذته للمناقشة ومعاينة المرضى . وكان يجذب الكثير من الحضور في المناسبات نظراً لما اشتهر به من سرعة الخاطر والرد السريع (سميث ، ١٩٩٧) .

المعايير الدقيقة في اختيار المعالجين

تروي لنا الكتب الطبية بأن هناك معاييرَ محددة لاختيار المعالجين للعمل في الطبابة وفي البيمارستانات . وكانت هناك دقة متناهية في اختيار الأطباء ، خاصة ساعور أو رئيس البيمارستان . وكان لا يسمح للطبيب بممارسة الطب إلا بعد اجتياز الامتحان الذي ينظمه ساعور البيمارستان . وهناك امتحان يجرى يحدد كفاءة الأطباء وهناك عدد من المقالات المتعلقة بآداب مهنة الطب التي توصي بإجراء مقابلة مع الأطباء بهدف كشف ومنع المشعوذين . كما أن هناك بعض هذه الحالات التي يتعرض فيها الأطباء للامتحان الشفوي . هناك حالة تعود إلى القرن التاسع للميلاد فقد قدمت لائحة مغلوطة من العقاقير إلى الصيادلة المطلوب اختبارهم ، وبنتيجة الامتحان استبعد جميع الذين لم يتعرفوا إلى العقاقير الرديئة .

وكانت الحالة الثانية ترجع لعام ٩٣١ عندما أجرى سنان بن ثابت بن قرة بناء لأمر من الخليفة ، اختباراً عاماً لجميع أطباء بغداد . أما الحالة الثالثة فهي منسوبة إلى ابن التلميذ عندما امتحن طبيبا طويل الباع في التجربة التطبيقية ، لكنه وجد معلوماته النظرية ضعيفة جدا . صحيح أنه كتبت مقالات حول اختبارات الأطباء شملت أسئلة علم التشريح وفي

نظرية الأمزجة وفي تشخيص الأمراض . إذ ألف ماسويه والرازي مقالات في هذه المواضيع . وكان كثير من المقالات تظهر في شكل أسئلة وأجوبة كمقالة حنين بن إسحاق الواسعة الانتشار «المسائل في الطب للمتعلمين» ، ومقالة الرازي «كلام الفروق بين الأمراض» (انظر سميث ، ١٩٩٧) .

ويروي ابن أبي أصيبعة «أن عضد الدولة لما بنى البيمارستان العضدي المنسوب إليه ، قصد أن يكون فيه جماعة من أفاضل الأطباء وأعيانهم ، فأمر أن يحصروا له ذكر الأطباء المشهورين حينئذ ببغداد وأعمالها ، فكانوا متوافرين على المائة ، فاختار منهم نحو خمسين بحسب ما علم من جودة أحوالهم وتمهرهم في صناعة الطب . فكان الرازي منهم ، ثم إنه اقتصر من هؤلاء أيضاً على عشرة ، فكان الرازي منهم ، ثم اختار من العشرة ثلاثة فكان الرازي أحدهم ، ثم إنه ميز فيما بينهم فبان له أن الرازي أفضلهم ، فجعله ساعور البيمارستان العضدي» (٢ -٢٤٣-٢٤٤) . وكان كذلك من أشهر هؤلاء الرؤساء في بغداد سنان بن ثابت بن قرة كما يذكر ابن جلجل في طبقات الأطباء ، والذي أوعز إليه الخليفة المقتدر بأن يمتحن كل الأطباء ويعطي الإجازات الطبية لمن توفرت فيهم الأهلية فقط (حتي ، ١٩٨٠) .

السيكوفارماكولوجيا

تتكون سيكوفارماكولوجي من مقطعين «سيكو» من سيكولوجي و«فارماكولوجي» وهي استخدام العقاقير في مجال علاج الاضطرابات النفسية . وعموماً اهتم علماء التراث بالأدوية المفردة والأدوية المركبة ، كما اهتموا بإجراء التجارب على الحيوان وتطبيقها على مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية للتأكد من فعالية وصلاحية العقاقير ، كما انتبهوا لمضاعفات الدواء وحجم الألم الناتج ، وحددوا بعض المهدئات والمفرحات كأول مضادات للاكتئاب كما أشاروا لسوء استخدام العقاقير الطبية فضلاً عن استخدام بعض المخدرات في مجال التخدير في حالة إجراء العمليات الجراحية .

ولعل من أشهر الصيادلة العرب ضياء الدين البيطار ، وداؤود الأنطاكي ، ورشيد الدين بن الصوري . ولم تصبح الصيدلة علماً مميزاً يسمى علم تركيب الأدوية إلا على يد العالم العربي الكندي المتوفى عام ٨٦٠ م ، كما اعتبر ابن سهل النيسابوري المتوفى عام ٨٦٩ م ، أقدم من صنف العقاقير الطبية ، حتى صار علماً منفرداً في المدرسة العربية ، والذي أدخله لأول مرة الطبيب العربي يوحنا بن ماسويه ، كمادة تدريس طبية ، في القرنين العاشر

والحادي عشر الميلاديين ، ومنذ ذلك التاريخ أصبحت الكتب العربية في علم الصيدلة ، هي كتب التدريس في الصيدلة ، ومن أهمها كناش يحيى بن سيرابيون ، الذي عرف في اللاتينية باسم (سيرابيون) (انظر الهوني ، ١٩٨٦) .

واستعمل الأطباء المسلمون الحيوانات لتجربة تأثير الأدوية ، مما مكنهم من معرفة اختلاف الأدوية من حيث القوة ، وسرعة التأثير على الإنسان والحيوان ، ولكنهم اقتنعوا بأن ما يمكن أن يصلح للحيوان قد لا يصلح للإنسان ، ولذلك لا بد من تجربة الدواء على بدن الإنسان أيضاً (الهوني ، ١٩٨٦) . ولقد ذكرنا سابقاً عملية تجريب الأدوية على الحيوان ولأهمية ذلك سوف نقتبس مقطعاً مطولاً من ابن سينا الذي قال : « أن تكون التجربة على بدن الإنسان ، فإنه إن جرب على غير بدن الإنسان ، جاز أن يختلف من وجهين : أحدهما ، أنه قد يجوز أن الدواء بالقياس إلى بدن الإنسان حار ، وبالقياس إلى بدن الأسد والفرس بارد ، إذا كان الدواء أسخن من الإنسان ، وأبرد من الأسد والفرس ، ويشبه فيما أظن أن يكون الرواند شديد البرد بالقياس إلى الفرس ، وهو بالقياس إلى الإنسان حار ، والثاني قد يجوز أن يكون له بالقياس إلى أحد البدنين خاصية ليست بالقياس إلى البدن الثاني مثل البيض فإن له بالقياس إلى بدن الإنسان خاصية السمية ، وليست له بالقياس إلى بدن الزرازير» (ج . ١ ص . ٢٢٥) .

ولم يكتف الأطباء العرب بمجرد التجريب المقارن للأدوية بين الحيوان والإنسان بل قاموا بإجراء بعض التجارب بصورة دقيقة من خلال تصنيف المرضى لمجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية . مثلاً ، يختلف الرازي عن الأطباء اليونانيين ، في الاهتمام بالتجربة الموجهة ، ومثال ذلك ، أنه عندما أراد أن يتحقق من أثر الفصد كعلاج لمرض السرسام (ورم في الدماغ) ، أنه جعل مرضاه على مجموعتين ، عالج إحداهما بالفصد ، والثانية بدونه ، ثم راقب النتائج على أفرادهما ، إلى أن وصل إلى حكم في قيمة العلاج ، وهو نفس ما يتفق مع قواعد التجربة ، عند بيكون ، ونتيجة لأهمية التجربة عنده قام بنفسه بإجراء بعض التجارب الطبية على الحيوان وخاصة القرود ، باعتبارها من حيث الشبه بالإنسان ، كما يفعل الطب الحديث الذي يفضل إجراء التجارب العلمية على الحيوانات قبل إجرائها على الإنسان (الهوني ، ١٩٨٦) .

إن علم الأدوية الذي عرضه ابن سينا في كتاب القانون يضع في سياق دقيق مسألة التأثير الفعلي للصفات الأولية . ولقد أنشأ جان دو سانت أماند في شرحه والذي حلله مايكل ماك فوغ نظاماً يرجع بشكل محدود إلى الصفات الأولية ، مع الاعتراف بعدم

إمكانية التكهن بالخاصة الفاعلة لدواء مركب . وفي نهاية «التخمير» الذي تتعرض له النباتات المكونة ، ينشأ مبدأ جديد فاعل من «الشكل التام» ، إلا أن آثاراً لكل صفة تبقى وفق النسبة التي كانت تملكها في التركيبة الأصلية . وكقاعدة عامة ، أن جاك دو سانت يأخذ بخاصة من ابن سينا ما يتعلق بعلم العلاج ، ويعود بشكل أساسي إلى المقالتين الثانية والخامسة من كتاب القانون (جاكار ، ١٩٩٧) . يقول ابن سينا في مقدمة الكتاب الخامس في الأدوية المركبة وهو الأقراباذين : «لقد فرغنا في الكتب الأربعة من ذكر العلم النظري والعملي الحافظ للصحة والعملي المعيد للصحة ، وحان لنا أن نختتم القانون بالكتاب الخامس المصنف في الأدوية المركبة ليكون كالأقراباذين للكتاب وقسمنا هذا الكتاب إلى مقالة علمية نشير فيها إلى أصول علم التركيب وإلى جملتين : جملة في المركبات الراتبة في القراباذينات ، وجملة في الأدوية المركبة المجربة في مرض مرض » .

استخدم علماء التراث العربي الإسلامي بعض العقاقير ، وقد أطلقوا على بعضها اسم المفرحات ، والتي قد تكون أول مضادات الاكتئاب في تاريخ الطب (كمال وسرحان ، ١٩٨٩) . والمفرحات في علم النفس الحديث هي أشبه بالمنبهات ، وهي التي تنبه وظائف الجهاز العصبي المركزي ، وتزيد من الطاقة الجسمية والعقلية . ولها مفعول مضاد للخمول والاكتئاب . وهي تشعر المريض بالتحسن والانشراح وترفع من روحه المعنوية . ومن أمثلتها امفيتامين وتوفرانيل وتريبتيزول (زهران ، ١٩٧٨) . ووصف الأدوية حسب أفعالها ، كما عند ابن سينا ، يوضح الدلالة السيكولوجية لبعضها ، مثلاً ، الملطف ، والمرخي ، والمقوي ، والرادع ، والمخدر .

ومن الأدوية المستخدمة لتخفيف الألم والتي وصفها ابن سينا في كتاب القانون المخدرات وأقواها الأفيون . ومن جملتها الفاح ، وبزره ، وقشور أصله ، والخشخاشان ، والبنج ، والشوكران ، وعنب الثعلب المخدر ، وبزر الخس . ويشير ابن سينا لأهمية الحدس ما بين مدة ثبات القوة أو مدة الوجع . ويجب تحديد أي الحالتين أضر : الوجع أم الغاية المتوقعة في التخدير ، فيؤثر تقديم ما هو أصوب . فربما كان الوجع إن بقي قتل بشدته وبعظمه . والتخدير بما يقتل وإن أضر من وجه آخر . وحسب رأي ابن سينا هناك أهمية في النظر في تركيب المخدر وكيفية استعمال أسهله ، وتستعمل مركبه مع ترياقاته . إلا أن يكون الأمر عظيماً جداً ، فتحتاج إلى تخدير قوي . ووفقاً لابن سينا فالمخدرات قد تسكن الوجع بما تنوم ، فإن النوم أحد أسباب سكون الوجع ، وخصوصاً إذا استعمل الجوع معه في وجع مادي .

تناول ابن الجزار في الباب التاسع عشر من كتاب زاد المسافر موضوع النبيذ ، وحالات

السكر الحادة دون حالات الإدمان المزمن يقول : «اعلم أنه ينبغي لشارب النبيذ أن لا يتجاوز فيه مقدار طاقته ويحذر منه ما يخرج منه إلى حد السكر لئلا تكون أفعاله غير سالمة ولا محمودة ، ولكن ينبغي لشاربه أن يتفقد نفسه وبدنه في شربه إياه تفقداً شديدا فمتى أنكر رأيه وفكره وحركات بدنه وقوته أمسك عن شربه ولم يمعن فيه حتى يصير إلى السكر إنما يكون بخارات غليظة فيه غير نضجة ترتفع إلى الدماغ فتستره كما يستر السحاب الشمس ، فيحول ذلك البخار بين العقل ويسبب النعاس ويفسد الفكر والرؤية » . وتتضح صورة وموضوع التدبير النفسي في التراث العربي الإسلامي بالمؤسسات التي ترْعاه فما هي هذه المؤسسات؟

لاحظ البيروني سوء استعمال العقاقير المخدرة والتي تسبب اعتياداً يصعب التخلص منه ؛ إذ إن الكثيرين أخذوا بتعاطي الأفيون والحشيش ليس لأجل المداواة والشفاء فحسب بل كمخدرات . إن المؤلف يشبه الشخص المسترسل والمستهتر في شهواته «كمثل المخمور في العقارات» المسببة للهلوسة والاعتياد والتي بعد فقدان تأثيراتها يعود مرة أخرى راجعاً إليها وبإلحاح يطلبها . وفي هذا نجد دليلاً آخر على تمكن استعمال مثل هذه الأدوية المخدرة وانتشارها وعلائم ومجريات الاعتياد عليها في عصره والذي كان شاهد عيان لأثرها وما تورث متعاطيها من سلب الإرادة للمقاومة والانصياع (حمارنة ، ١٩٨٣) .

وفي التراث السيكولوجي عرفت قدرة الأفيون على التنويم والتخدير وقدم بعض المؤرخين المحدثين للطب فرضية تقول باستعمال العرب لهذه المخدرات لإفقاد المريض وعيه بشكل تام قبل إجراء العملية . وانطلاقاً من بعض الكتابات الفارسية الصفوية أن مركبات ربما كانت قد استخدمت لإحداث تخدير شبيه بحالة اللاوعي (انظر ماجنو ، ١٩٧٣) . ويشير هونكه لاستعمال الأطباء العرب أنواعاً مختلفة من وسائل التخدير فاستعملوا الأفيون والحشيش . أما أهم أنواع التخدير عندهم فكان استخدام الاستنشاق بواسطة ما يسمى (الإسفنج المنوم) الذي يغمر بمواد عطرية ومنومة ويحفظ ويبلل قبل استعماله للتخدير ، ثم يوضع فوق الفم والأنف (هونكة ، ١٩٩٣) .

مميزات البيمارستانات العربية

استناداً إلى الحقائق التاريخية عن إنشاء البيمارستانات في الحضارة العربية الإسلامية يمكن أن نلخص بعض النقاط التي توضح مميزات هذه البيمارستانات العقلية والتي قد

تأسست لأول مرة في تاريخ البشرية .

أولاً : يعتبر البيمارستان أحد أهم المؤسسات في تاريخ الحضارة العربية الإسلامية . وعموماً كان هناك دافع أخلاقي هو معالجة الأمراض العقلية بصرف النظر عن الوضع المادي للمريض . وكانت البيمارستانات مؤسسات مدنية على نطاق واسع ، ومفتوحة أمام الجميع .

ثانياً : كانت ميزانية البيمارستانات تأتي بصورة عامة من ريع الأوقاف . فضلاً عن ذلك كانت تقدم بعض التبرعات للبيمارستان من الحكام والأغنياء . ويغطي الريع مع التبرعات تكاليف تكلفة استمرارية المؤسسة وصيانتها ، وتكاليف العلاج والأطعمة ونفقات بعض الأطباء والعمال بالإضافة لبعض المساعدات المالية الصغيرة للمرضى .

ثالثاً : كانت وضعية البيمارستانات وتبعاً لذلك وضعية المرضى العقليين في المجتمع العربي الإسلامي وضعية ممتازة مقارنة بأوضاع المرضى النفسانيين «المجانين» في أوربا المسيحية حيث كانوا يحرقون ، أو يلقون بالسلاسل في الأقبية المظلمة حتى الموت أو يوضعون في السجن أو برج المجانين .

رابعاً : تم تشييد هذه البيمارستانات بمراعاة صلاحية المكان الصحية . ويذكر ابن أبي أصيبعة أن عضد الدولة استشار الرازي في الموضع الذي يجب أن يبنى فيه البيمارستان ، وأن الرازي أمر بعض الغلمان أن يعلق في كل ناحية من جانبي بغداد شقة لحم ، ثم اعتبر التي لم يتغير ولم يسهك فيها اللحم بسرعة ، فأشار بأن يبنى في تلك الناحية وهو الموضع الذي بني فيه البيمارستان .

خامساً : مراعاة البعد السيكولوجي المعماري في بناء البيمارستانات من حيث ملاءمة المبنى للظروف الخاصة بالعلاج النفسي مثل تهيئة البرك والمياه الجارية والنوافير والحمامات ، وبناء الحدائق والاهتمام بالتزهير ، وحسن المنظر العام للمباني ، وفساحة المباني ومراعاة الهدوء المكاني الكامل للمريض الواحد وكذلك مراعاة السكان المجاورين للبيمارستان .

سادساً : يعتبر البيمارستان مكاناً للتدريب على العلاج النفسي . فلقد لعبت البيمارستانات دوراً أساسا في استيعاب وممارسة الطب السريري وكان الأطباء ينصحون طلاب الطب بالتردد على البيمارستان ومقابلة المرضى وتطبيق العلوم النظرية التي اكتسبوها عمليا في الميدان .

سابعاً : كانت تجرى المقابلات والاختبارات الطبية والسيكولوجية لتحديد كفاءة الأطباء كما لا يسمح بممارسة العلاج عامة والعلاج النفسي إلا بعد اجتياز الامتحانات اللازمة . كما كانت تتم عملية اختبار المعلومات النظرية والتطبيقية فضلاً عن عمليات

كشف المشعوذين . وتتضمن الاختبارات أسئلة عن نظرية الأمزجة وعن التشخيص والتشخيص الفارق .

ثامناً : قامت هذه البيمارستانات على عدة قواعد تراعي طبيعة ووظيفة هذه المؤسسة ، وكانت النظرة للبيمارستان نظرة شمولية تراعي جميع أوجه العملية العلاجية من خلال توفير المعدات والأدوية والأطعمة والأشربة والملابس والمشرفين والخدم والفراشين والأطباء والصيادلة . وإذا تأكد صحة هذا الوصف فيفوق ذلك الوضع الحالي لبعض المصحات النفسية في الوطن العربي ، مثلاً ، مصحة كوبر ومستشفى التجاني الماحي للطب النفسي في السودان .

تاسعاً : كان تقسيم البيمارستانات لعيادة نفسية خارجية وعيادة داخلية . وكانت طريقة الفحص في البيمارستان تجري بشكل منظم ، بحيث يفحص المرضى أولاً في القاعة الخارجية ، فمن كان منهم بحالة مرض خفيف يكتب له العلاج ، ويصرف من صيدلية البيمارستان ، أما الذي هو بحاجة إلى المعالجة في البيمارستان ، فكانوا يدخلونه إليه (انظر الهوني ، ١٩٨٦) .

عاشراً : تصنيف المرضى حسب نوعية الأمراض (الاضطرابات) النفسية أو العقلية مثلاً قسم الممرورين (المانيا) أو (الجنون السبعي) . كما أن هناك تصنيفاً آخر حسب درجة المرض مثلا إيواء المجانين الهادئين في مكان منفصل من المجانين غير الهادئين . ويشبه ذلك تصنيف الدرجات الحالي للمرضى النفسانيين في مصحات العلاج النفسي .

أحد عشر : كانت النظرة للتدبير النفسي نظرة كلية حيث تستخدم جوانب مختلفة مثل العلاج بالأعشاب ، والعلاج بالموسيقي والغناء ، والعلاج بالأكل والشراب ، والعلاج النفسي ، والعلاج الروحي من خلال توظيف وظيفة الصلاة وتلاوة القرآن وفوق كل ذلك العلاج بالعقاقير السيكوفارماكولوجية .

المصادر والمراجع

ابن أبي أصيبعة (١٩٥٦) . عيون الأنباء في طبقات الأطباء . بيرت : دار الفكر .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبوعلي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . الشفاء . تحقيق ومراجعة جورج قنواتي وسعيد زايد (١٩٧٥) . القاهرة : الهيئة المصرية للكتاب .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبو علي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . القانون في الطب . بيروت : دار صادر .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبوعلي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . النجاة . تحقيق سليمان دنيا (١٣٣٦) . القاهرة : مطبعة السعادة .

ابن قرة ، ثابت (١٩٣٨) . الذخيرة في علم الطب . القاهرة : المطبعة الأميرية .

بيرت ، سيريل (١٩٦٥) . كيف يعمل العقل؟ ترجمة محمد خلف الله . القاهرة : لجنة التأليف والترجمة والنشر .

جاكار ، دانيال (١٩٩٧) . تأثير الطب العربي في الغرب خلال القرون الوسطى . في موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف رشدي راشد بمعاونة ريجيس مورلون . الجزء الثالث (ص . ١٢٢٥-١٢٥٥) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

حتي ، فيليب (١٩٨٠) . العرب : تاريخ موجز . بيروت : دار العلم للملايين .

حريتاني ، محمود (١٩٨٢) . البيمارستان في حلب ودوره في تقدم العلوم الطبية عند العرب (ص . ٢٦١ -٢٦٧) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣- ١٤ أيار ، ١٩٨١ ، حلب ، جامعة حلب .

حمارنة ، سامي (١٩٨٣) . كتاب الجماهر في معرفة الجواهر للبيروني . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٧ ، ٣-٣٨ .

الرازي ، محمد بن زكريا (٢٥١ - ٣١٣ هجرية) . الحاوي في الطب . حيدر أباد : مطبعة مجلس دائرة المعارف العثمانية .

الرازي ، محمد بن زكريا (٢٥١ - ٣١٣ هجرية) . كتاب ما الفارق أو الفروق أو كلام في الفروق بين الأمراض . تقديم وتحقيق ونشر سلمان قطاية (١٩٧٨) . حلب : جامعة حلب .

زهران ، حامد (١٩٧٨) . الصحة النفسية والعلاج النفسي . القاهرة : عالم الكتب .

سميث ، أميلي (١٩٩٧) . الطب . في موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف رشدي راشد بمعاونة ريجيس مورلون . الجزء الثالث (ص . ١١٥١-١٢٢٤) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

سناغوستان ، فلوريال (١٩٨٤) . اتجاهات حالية في الطب العربي التقليدي . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٨ ، ٥٩- ٦٥ .

العمري ، عبد الله (١٩٩٠) . تاريخ العلم عند العرب . عمان : مجدلاوي .

عيسى ، أحمد (١٩٣٩) . تاريخ البيمارستانات في الإسلام . دمشق : المطبعة الياسمينية .

كاشدان ، شيلدون (١٩٨٤) . علم نفس الشواذ . ترجمة أحمد عبد العزيز سلامة . بيروت : دار الشروق .

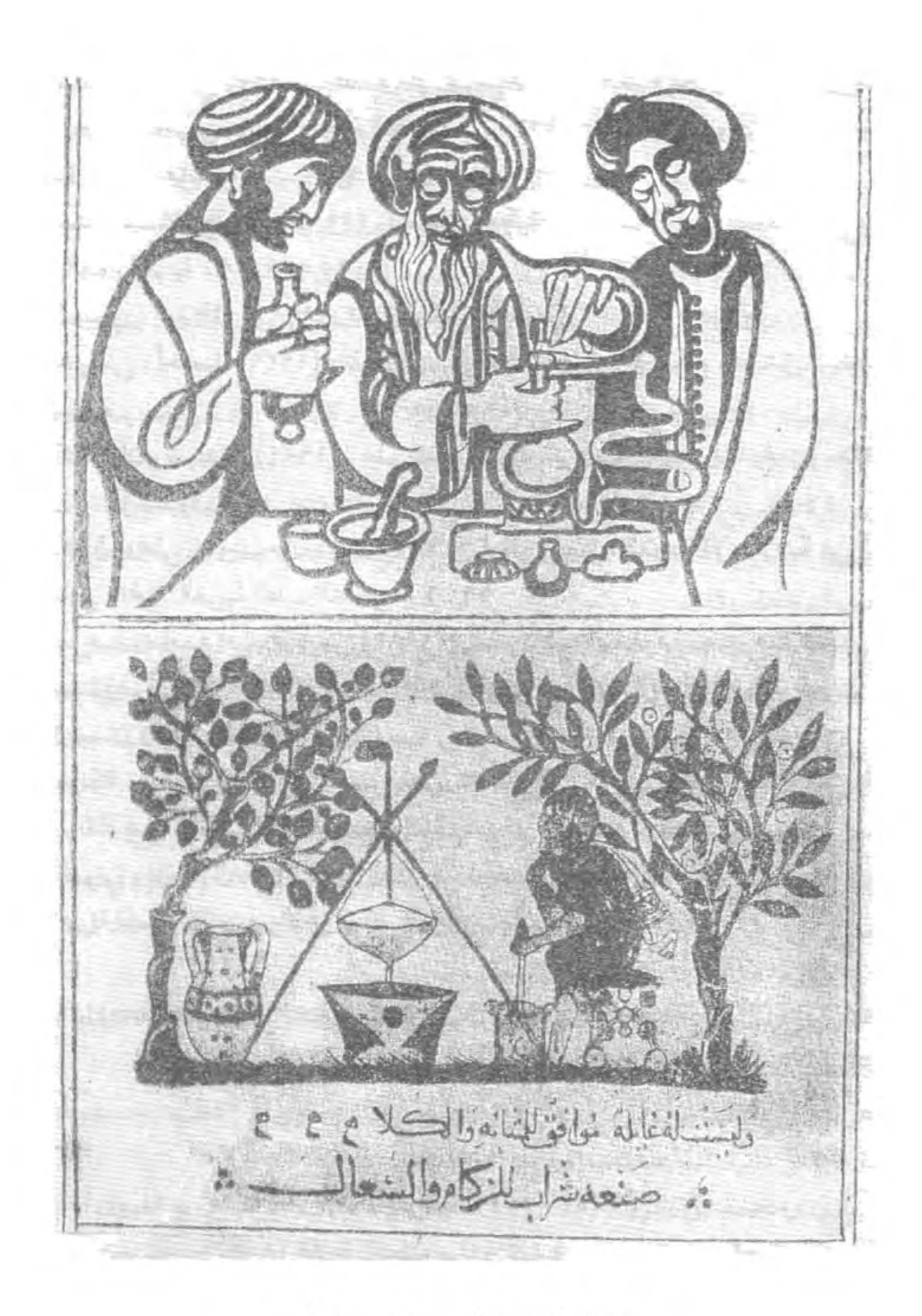
كمال ، علي . ، وسرحان ، وليد (١٩٨٩) . مآثر الحضارة العربية الإسلامية في الطب النفساني . المجلة العربية للطب النفسي ، ١ ، ٥٩ - ٦٣ .

مرحبا ، محمد عبد الرحمن (١٩٨٩) . بعض الإيجابيات في تصور علم النفس عند ابن سينا (ص . ٢٣٩ -٢٥٨) . أبحاث المؤتمر السنوي العاشر لتاريخ العلوم عند العرب ، ٢٢ - ٢٤ نيسان ١٩٨٦ ، اللاذقية سوريا .

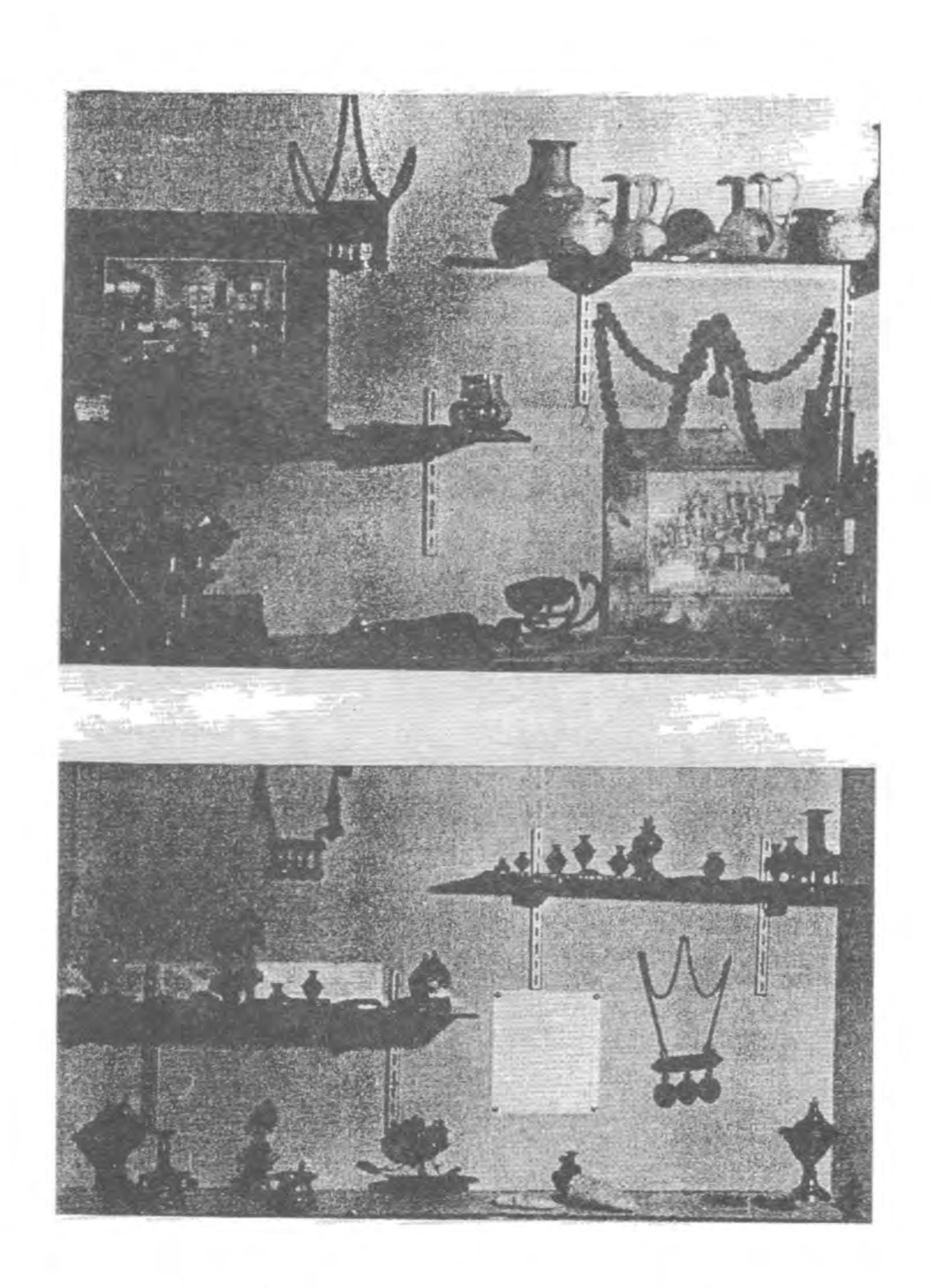
هونكة ، زيغريد (١٩٩٣) . شمس العرب تسطع على الغرب : أثر الحضارة العربية في أوربة . نقله عن الألمانية فاروق بيضون وكمال دسوقي . بيروت : دار الجيل .

الهوني ، فرج (١٩٨٦) . تاريخ الطب في الحضارة العربية الإسلامية . مصراتة : الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والاعلان .

Majno, G. (1973). The healing hand: Man and Wound in ancient world. Cambridge, Mas.: Harvard University Press.



عملية تحضير الأدوية الصيدلانية



أدوات مختلفة تستخدم للعلاج النفسي في البيمارستان



فارماكولوجيا وصناعة الأدوية من سموم العقارب عند زين العطار

الفصل التاسع

الرياضيات وعلم النفس

تاريخ علم النفس والرياضيات عند علماء النفس العرب(*)

يلاحظ أن المكتبة العربية تحتوي على مجموعة من الكتب التي تحمل عنوان القياس النفسي ، وعلم النفس الإحصائي ، والتقويم والقياس ، والإحصاء الوصفي والتحليل العاملي . وفي علم النفس ، يرتبط الإحصاء والقياس والتقويم بموضوعات متباينة منها البعد العقلي ، والتربوي ، والاجتماعي ، والشخصية ، والانفعال (عدس ، ١٩٨٢ ؛ أبو النيل ، ١٩٨٦ ؛ البهي ، ١٩٧٩ ؛ خيري ، ١٩٦٣ ؛ أسعد ، بلا تاريخ ؛ عبد الرحمن ، ١٩٨٣ ؛ الغريب ، ١٩٨٣ ؛ عيسوي ، ١٩٨٥ ؛ أحمد ، ١٩٦٠ ؛ منسي ، ١٩٨٦ ؛ فرج ، ١٩٩١ ؛ الزراد ويحيى ، ١٩٨٦ ؛ الراوي ، ١٩٨٤ ؛ زايد ، ١٩٩٠) . وتعالج هذه الكتب في غالبيتها موضوعات متعلقة بالإحصاء ، وخاصة مقاييس النزعة المركزية ، والمنحنى الاعتدالي وخواصه الإحصائية ، ومقاييس العلاقة (الارتباط) ، واختبارات الدلالة الإحصائية ، والإحصاء اللابارامتري ، وتحليل التباين ، والارتباط والانحدار ، والتحليل العاملي . وسوف أحاول الاستعانة ببعض الملخصات والمقتطفات المنفردة من هذه المراجع والتي سوف أوجه من خلالها بعض الملاحظات في صيغة تساؤلات بصورة مجتمعة ، وأحاول أن أعقب عليها من زاوية تاريخ الرياضيات في العلم العربي الإسلامي .

يقول زايد (١٩٩٠) ، في حديثه عن تطور الإحصاء وتطبيقاته عبر سنوات طويلة ، لقد تم ذلك بجهود لكثير من العلماء من دول مختلفة ويعملون في حقول مختلفة . وكان التطور بطيئا حتى جاء القرن العشرون ليشهد معدلاً هائلاً للتطور في النظريات الإحصائية في مجالات كثيرة . ويرجع الاهتمام بالإحصاء إلى عصور قديمة . ويبدو أن كلمة إحصاء ظهرت لأول مرة عام ١٩٤٩ وتعني الدولة السياسية . ولقد كان التطور في علم الإحصاء بصفة عامة ملازماً وموازياً للتطور في نظرية الاحتمالات . فقد نشأت نظرية الاحتمالات على أساس رياضي في ١٤٩٤ بواسطة باسيولي ومن الدراسات الفلكية لكل من كبلر ، وجاليليو ، وباسكال ، وفيرمان . وقد ساهم عالم النفس جالتون (١٨٢٢ -١٩١١) في تطبيق الطرق الإحصائية في علم النفس ، ووضع أساس علم النفس القياسي وبدأ دراسة موضوع الارتباط والانحدار الذي اهتم به وطوره بعد ذلك بيرسون ، كما قدم سبيرمان مساهمات فعالة في دراسة الارتباط ويعد من الرواد في دراسة وتطوير التحليل العاملي .

ويرجع الراوي (١٩٨٤) تاريخ الإحصاء الوصفي إلى بداية الحضارة البشرية . ففي عصر

(*) نشرت صورة من هذه الدراسة في المجلة المصرية للدراسات النفسية ١٩٩٩ .

البابليين والآشوريين والفراعنة واليونانيين تمّ استعمال الإحصاء في الحصول على معلومات حول تعداد الرجال للحروب والإنتاج الزراعي وتقدير الضرائب . أمّا الإحصاء الاستنتاجي الذي يعتمد اعتماداً كبيراً على نظرية الاحتمال فقد بدأ تطوره منذ القرن السادس عشر كنتيجة لانتشار لعب القمار في أوربا . فقد اتجه المقامرون إلى علماء الرياضيات لإعطائهم معلومات حول فرص ربحهم أو خسارتهم . ومن أشهر هؤلاء العلماء : باسكال ، وليبينز ، وفيرمان ، ومن المساهمين الآخرين في تطور الإحصاء دي مويفرن كاوس ، داروين ، ومندل ، وكويتيليت ، وجالتون ، وبيرسون ، الخ .

وحسب رؤية الزراد ويحيى (١٩٨٨) ، فإنّ الدراسات التاريخية الإحصائية تشير بأنّ مفهوم الإحصاء هو من المفاهيم القديمة قدم الإنسانية . . . . . . وقد وردت كلمة الإحصاء في كتابات الفراعنة ، واليونان ، وأشار الرومان القدماء إلى الإحصاء وأهميته في حياة الأمم والأفراد ، كما أنّ كلمة الإحصاء وردت في الكتب السماوية . وقد تطور هذا المفهوم مع تطور الحضارات والأمم والعلوم ، وتذكر الكتب بأنّ الإحصاء قد نشأ في ظل الدولة وكأداة لجمع المعلومات ، والتعدادات المتعلقة بالأجهزة والمؤسسات في الدولة ، وبالنواحي الاقتصادية ، والسياسية ، والاجتماعية . وتطور الإحصاء منذ عام ١٧٧٠ وحتى مطلع القرن التاسع عشر الميلادي تطوراً ملحوظاً وكان ذلك بفضل نخبة من الرياضيين ، وعلماء الإحصاء ، أمثال لاباس ، وجاوس ، وجالتون ، وبيرسون ، وفيشر . وقد احتوى كتاب الزراد ويحيى على جداول للوغاريتمات الأعداد . وذكر المؤلفان : من المعلوم رياضياً بأنّ (لغ) أي عدد لأساس معلوم ، هو الأس الذي يجب أن يرفع إليه هذا الأساس حتى ينتج العدد المفروض ، مثلاً لوغاريثم أي عدد لأساس عشرة (١٠) هو الأس الذي يجب أن يرفع إليه هذا الأساس حتى ينتج العدد المفروض . . . فإنّ لغ العدد ١ = ١-١ = صفر . وإن أول من حسب اللوغاريثمات (لو) هو العالم هنري بريجز عام ١٦١٥ بناءً على توصية من نيبير ولعب ذلك دوراً مهماً في مجال تقدم الإحصاء والعلوم .

بينما يذكر أسعد (بلا تاريخ) أن العلوم الإنسانية مازالت تتعثر في زحف بطيء عبر مسارات الفلسفة في الوطن العربي . . . ربما يرجع بعض السبب في تنكر المثقف العربي والرجل العادي في شوارع مدننا وقرانا لعلم النفس ، أي كون المتداول من مادته بيننا ترجمة ممسوخة لدراسات قامت في بيجتماعيات مغايرة لبيجتماعياتنا العربية من طرف ، ولانعدام المنهج العلمي الواضح الذي يصل العلاقة الرياضية بالظاهرة النفسية ، من طرف آخر . . . ويضيف أسعد ، عمدنا في تحقيق هدفنا إلى وضع مصطلحات عربية لكل مفاهيم العلم لتكون نواة لتحرير علمنا من الاستعمار الثقافي الذي مازال يرزح تحت أعبائه . ويقول فرج (١٩٩١) إنّ

أساس كتابه هو المنطق الرئيس للتحليل وقضاياه المنطقية ، وليس من مهمته تقديم البراهين الرياضية أو الصياغات الجبرية المعقدة . وهو لا يقوم بتناول الأساليب والمفاهيم المختلفة ليقدمها للقارئ من خلال المعادلات ، ولكن من خلال خطوات العمل المتعاقبة التي يتعين عليه ارتباطها إلى الوصول إلى الحلول الصحيحة ، مع قدر ضئيل من التعبيرات الرياضية التي تكفي لربط القارئ المستزيد بالتراث الإحصائي والرياضي إذا رغب في التقدم نحوه مستثمراً ما حصله في هذا الكتاب . (احتوى كتاب فرج على جيوب التمام ؛ ص ص ٤٢٣-٤٢٤) .

نلاحظ أنّ العرض السابق لتاريخ الإحصاء وعلم النفس عرض يتفق في جوهره مع كتابات الغربيين من علماء النفس الذين يركزون على ثلاث مراحل في تطور العلوم : وهي الفترة الإغريقية ، وعصر النهضة ، وظهور المنهج التجريبي . وتتجاوز هذه النظرة ذكر أي إسهام للحضارة العربية الإسلامية في تاريخ العلم . من ناحية انفعالية ، يمكن الاتفاق مع أسعد فيما ذكره عن تعثر العلوم الإنسانية وأن المتداول بيننا هو ترجمة ممسوخة ويجب علينا آن نحرر علمنا من الاستعمار الثقافي . ولكن هل قام الباحث بتحقيق هذه الأهداف الكبرى في كتابه؟ لقد ذكر الباحث أنه وضع مصطلحات عربية ويا ترى هل هذه المصطلحات هي مجرد ترجمة للمصطلحات الأجنبية في القياس النفسي أم هي عملية اختراع لأفكار جديدة تتطلب تطوير واشتقاق وتأليف مصطلحات جديدة من اللغة العربية؟ ويلاحظ كذلك أنّ كتاب أسعد هو كتاب بلا تاريخ ، بالرغم من أنه كتاب للقياس يتطلب الدقة في التوثيق والتسجيل ، بالإضافة إلى ذلك إنه كتاب بلا مراجع بالرغم من وجوده على أرفف مكتبة الجامعة لتدريسه لطلاب علم النفس .

ويمكن تجاوز الملاحظة السابقة إذا كانت كل الأفكار الواردة في الكتاب من إنتاج المؤلف . ويلاحظ أن إشارة فرج لربط القارئ بالتراث الإحصائي والرياضي هي إشارة غير محددة : أي تراث؟ التراث العام للعلم؟ أم التراث الغربي؟ أم التراث العربي الإسلامي؟ ويلاحظ أن المؤلف تطرق للصياغات «الجبرية» المعقدة ، واشتمل الكتاب على ملاحق تحتوي على «جيوب التمام» . نود من عرض الملاحظتين الأخيرتين توجيه سؤال عن إبداع «علم الجبر» و«جيوب التمام» في تاريخ الرياضيات عند العرب . ويمكن كذلك توجيه ملاحظة إلى كتاب الزراد ويحيى : هل فعلاً أول من حسب اللوغاريثمات هو العالم هنري بريجز بناءً على توصية من نيبير؟ وهل مساهمة هؤلاء هي الوحيدة التي لعبت دوراً في مجال تقدم العلوم الرياضية؟ ولمن يرجع الفضل في بلورة فكرة اللوغاريثمات ومن مهد لاكتشافها ومن أين جاء مصطلح «اللوغاريثمات» من ناحية تاريخ العلم ؟

تاريخ علم النفس والرياضيات عند بورنج

يؤرخ بورنج (١٩٥٧) بأنه منذ عام ١٦٦٢ كانت هناك محاولات لتطبيق نظرية الاحتمالات لتقييم شهادة الإنسان وبراءته ، ولمعدل المواليد ، ومعدل النوع ، والمشاهدات الفلكية ، وللجدري والتطعيم ، والتنبؤ بالجو ، والانتخابات ، ولأخطاء المشاهدات العلمية . وفي عام ١٨٣٥ تمت أول محاولة من قبل كويتليت لاستخدام قانون الخطأ لوصف التوزيع الطبيعي للسمات الإنسانية وانحراف السمات عن المتوسط العام في كلا الجانبين . وإن الجذور التاريخية للمنهج الإحصائي ترجع إلى كويتيليت الذي أخذ منه جالتون قانون التوزيع الطبيعي وطبقه على قياس القدرات العقلية . ويعتبر جالتون أول من استخدم المنهج الإحصائي للدراسات الارتباطية .

واستعان جالتون كذلك ببعض الأدوات الرياضية من ديكنسون بالنسبة لقياس التكرارات . لقد أخذ فخنر فكرة تطبيق الرياضيات لدراسة العقل في مجال السيكوفيزيقا من هاربرت . ومن ثم عمل فخنر على التوضيح الرياضي والتجريبي لقانون فيبر . واستخدم فخنر الوظيفة اللوغارتمية لتوضيح طبيعة العلاقة الارتباطية بين المتوالية الحسابية والهندسية . واستخدم بورنج نفسه العلاقة اللوغارتمية في تاريخه لسايكوفيزيقا الإبصار . ويعتبر بيرسون هو الذي أعطى النظرية الارتباطية أساسها الرياضي الحالي . وفي عام ١٩٠١ أسس جالتون وبيرسون وولدون مجلة «بايوميتركا» للبحوث الرياضية في البيولوجيا والسايكلوجيا . في عام ١٩٠٤ عمل سبيرمان على إحداث خطوة مهمة في استخدام المنهج الارتباطي من خلال نظرية العاملين . وفي عام ١٩٣٠ تمّ تطوير التحليل العاملي تحت قيادة ثومسون في أدنبرة ، وبيرت في لندن ، وثيرستون في شيكاغو . ت

يعتبر بورنج (١٩٥٧) من أشهر مؤرخي علم النفس ، ويعتبر كتابه «تاريخ علم النفس التجريبي» بمثابة «التوراة» في تاريخ علم النفس ، أو بمثابة «تاريخ الطبري» في تاريخ الحضارة العربية الإسلامية . إن المقتطف السابق لبورنج نسبة لأهميته سوف نجزئه لعدة نقاط . يقول بورنج (١) «في عام ١٩٣٥ تمت أول محاولة من قبل كويتليت لاستخدام قانون الخطأ لوصف التوزيع الطبيعي للسمات الإنسانية» . (٢) «إن الجذور التاريخية للمنهج الإحصائي ترجع إلى كويتليت الذي أخذ منه جالتون قانون التوزيع الطبيعي» . (٣) «لقد أخذ فخنر فكرة تطبيق الرياضيات لدراسة العقل في مجال السيكوفيزياء من هاربرت» . (٤) «عمل فخنر على التوضيح الرياضي والتجريبي لقانون فيبر» . (٥) «استخدم فخنر الوظيفة اللوغارتمية

لتوضيح طبيعة العلاقة بين المتوالية الحسابية والهندسية» .(٦) منذ عام ١٦٦٢ هناك محاولات لتطبيق نظرية الاحتمالات في أخطاء المشاهدات العلمية . من ناحية تاريخية (زايد ، ١٩٩٠) لقد نشأت نظرية الاحتمالات على أساس رياضي ، وهي من أهم جوانب الإحصاء ، في عام ١٤٩٤ بواسطة باسيولي ومن الدراسات الفلكية لكل من كبلر وجاليلو وباسكال وفيرمان . إن التاريخ المربوط بنشوء نظرية الاحتمالات ١٤٩٤ هو تاريخ مهم جداً في تاريخ العلم . إذ يعتبر القرن الخامس عشر بمثابة الخط الفاصل بين انحسار وتراجع العلم العربي الإسلامي وبين ظهور عصر النهضة فيما سمي لاحقاً بأوربا . وفي الوقت نفسه يمثل هذا القرن حركة الاستيعاب الكاملة للعلم العربي الإسلامي من قبل علماء النهضة .

ويؤرخ تاتون (١٩٩٤) : في حين أن أعمال مالوس ، وغوس ، وموبيوس ، وليستن وضعت أسس النظرية القريبة من الأنظمة المركزة ، والدراسات البصرية الفيزيولوجية ، المحكومة بعمل هلمهولتز العميق ، هذه الأعمال أتاحت فهما أفضل لعملية العين كما وضعت المشكلة المعقدة ، مشكلة الإبصار في موضعها الصحيح . وفي العلم الأوربي بدأ توظيف الإحصاء في مجال الدراسات النفسية في القرن التاسع عشر الميلادي .

إن المقتطفات الخاصة بعلاقة تطبيق الرياضيات في علم النفس من خلال رؤية بورنج ربما تحتاج إلى إعادة النظر من خلال إعادة القراءة لتاريخ العلم العربي الإسلامي . ويبدو أنَّ الوقت مناسب جداً لتقديم أطروحة جديدة في هذا الجزء من الدراسة . إن الجذور التاريخية العميقة لتطبيق الرياضيات في علم النفس ، وفكرة تطبيق الرياضيات لدراسة العقل في مجال السيكوفيزيقا ، ومحاولة استخدام قانون الخطأ في علم النفس ، والتوضيح الرياضي والتجريبي على أحد القوانين في علم النفس يعود إلى العصر الذهبي للحضارة الإسلامية وخاصة مساهمة ابن الهيثم في «كتاب المناظر» في النصف الأول من القرن الحادي عشر الميلادي .

سنحاول في الجزء اللاحق من الدراسة الإجابة عن التساؤلات التي طرحناها بالنسبة للعلماء العرب والمعاصرين الذين أشاروا إلى علاقة الإحصاء بعلم النفس ، وفضلاً عن ذلك سنحاول الإجابة عن التساؤلات التي طرحناها بالنسبة لبورنج مؤلف علم النفس الأكثر شهرة ، وسوف نقدم عرضاً مفصلاً لعدة مساهمات عربية في مجال الحساب والجبر والمقابلة والهندسة . ونهدف من هذا العرض المفصل للقول بأن تطور علم النفس في حقيقته قد ارتبط بتطور بقية العلوم في العصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية . فيصعب علينا إذن فهم علم النفس من غير أن نفهم بقية العلوم . ولقد سبقت الإشارة للتشريح والفسيولوجيا والطب وعلم الحيوان وسوف نتحدث لاحقاً عن الفلك وعلم المنظور أو البصريات .

علم الحساب في التراث

إن تاريخ العلوم عند العرب والمسلمين قد سجل عدة مساهمات عملاقة في علم الحساب . فمن المؤلفات مثلاً : شرف الدين الطوسي في «جوامع الحساب بالتخت والتراب» ؛ وغياث الدين الكاشي في «مفتاح الحساب» ؛ والقلقصادي في «كشف الأسرار في علم الغبار» ، وأبو بكر الكرجي في « الكافي في الحساب» و«البديع في الحساب» ؛ وابن البناء المراكشي في «المقالات في علم الحساب» ؛ والمكناسي الفارسي في « بغية الطلاب في شرح منية الحساب» . وسوف نحاول في الجزء اللاحق من الدراسة متابعة إسهام العلم العربي الاسلامي في علم الحساب ، خاصة ، الحساب العشري ، والحساب العشري بعد الفاصلة ، واللوغاريتمات ، واستخدام الترميز في الحساب . وإذا كان هناك إسهام عظيم يحسب للعلماء العرب والمسلمين في مجال الرياضيات فهو تطويرهم للحساب من خلال الأرقام الغبارية (العربية) والأرقام الهندية .

وفي حال إجراء العمليات الحسابية ، كانت تكتب الأرقام الغبارية على منضدة عليها الرمل وانتشرت هذه الطريقة في المغرب العربي وفي الأندلس ومن هذه الأمكنة انتشرت في أوربا . وتكتب الأرقام الغبارية : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 . وأمّا الأرقام الهندية فقد انتشرت في المشرق العربي وتكتب ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ٠ . حين تناول الخوارزمي في كتابه موقع الصفر في عمليات الجمع والطرح مثل ٣٨-٢٨=١٠ ، قال : « في عمليات الطرح ، إذا لم يكن هناك باق ، نضع صفرا ، ولا نترك المكان خالياً حتى لا يحدث لبس بين خانة الآحاد وخانة العشرات» . ويضيف : « إن الصفر يجب أن يكون على يمين الرقم لأن الصفر علي يسار الاثنين مثلا (٠٢) لا يغير من قيمتها ولا يجعل منها عشرين .

ويقول مؤرخ العلم تاتون (١٩٨٨) ، كان العرب قبل القرن التاسع الميلادي يرقمون الأعداد بواسطة الكلمات ، على طريقة اليونانيين ، أي بواسطة الأحرف الثمانية والعشرين من الأبجدية ، والتي ترمز علي التوالي إلى الوحدات وإلى العشرات والى المئات ثم عدد الألف . وفي مطلع القرن التاسع الميلادي ، اعتمد علماء بغداد نظام الترقيم العشري ذا المواقع أو المراتب والذي كان قد دخل الى الهند قبل ذلك بقليل . وكان نشر وإكمال الحساب العشري المرتكز علي مبدأ الموقع ، هما من نجاحات العلم العربي الكبرى . وأول كتاب حسابي مرتكز على مبدأ الموقع ، ألفه الخوارزمي حوالي سنة ٨٣٠ م ، ويبدأ الكتاب بوصف مفصل لنظام الترقيم بواسطة تسع «صور» هي رموز الأعداد . وقد أدى كتاب الخوارزمي دوراً

كبيراً في تطوير الحساب . وفي أوربا الوسيطة دخل اسم المؤلف (الخوارزمي) بصيغته اللاتينية - الغور يسم أو الغور يتم - على كل نظام الحساب العشري المرتكز على مبدأ الموقع ، ومع ليبنز اكتسب هذا الاسم معنى أوسع بحيث شمل كل نظام منتظم في الحساب يتيح حل طبقة معينة من المسائل بشكل ميكانيكي .

ارتبط اسم الخوارزمي بتطور الحساب العشري ، كما ارتبط اسمه كذلك باسم حساب اللوغاريتمات . ومن ناحية تاريخية ، إن أول من بلور فكرة اللوغاريتمات هو ابن يونس الصدفي المصري المتوفى عام ٣٩٩ (١٠٠٨ م) . وليس كما ذكر الزراد ويحيى بأن أول من حسب اللوغاريتمات هو العالم هنري بناءً على توصية من نيبير . إن هذه الحسابات تحتاج إلى تجذير أعمق في التراث العربي الإسلامي . ويحدثنا تاريخ الرياضيات العربية أن ابن حمزة المغربي تمكن من إعطاء العلاقة بين المتواليتين الحسابية والهندسية . وتعتبر هذه الدراسة خطوة لاكتشاف علم اللوغاريتمات . وتعتبر اللوغاريتمات هي الوسيلة الوحيدة لتبسيط العمليات الحسابية التي ترد في مسائل العلوم التطبيقية مثل الفيزياء والهندسة والإحصاء (انظر الدفاع ، ١٩٨١) .

إن العلاقة بين المتواليتين الهندسية والعددية هي التي أدت بنابيير وبرجز عام ١٥٩٤ إلى اكتشاف اللوغاريتمات ، حيث إن الفكرة الأساس في اللوغاريتمات هي العلاقة بين سلسلتين ، الأولى هندسية والثانية عددية (الطيار وسعيد ١٩٧٧) . والحقيقة التي لا مرية فيها هي أنّ العلماء العرب قبل غيرهم من العلماء بمئات السنين ، وعلى وجه التحديد ، بسبعمائة سنة ، وقبل أن يوجد إنجليزي أو ألماني حسابهما الفرقي ، قد وفقوا إلى سلسلة من التحقيقات الكبيرة المهمة في العلوم والرياضيات ، عالجوا فيها قضايا أساسية . لقد برع ابن سينا في الرياضيات وحقق انتصارات فكرية كبرى وعالج مسائل الأحجام اللاّمتناهية حجماً ، دينياً وفيزيائياً ورياضياً ، وهي في الواقع ، مسألة أوصلت كلاً من نيوتن ولايبنز في القرن السابع عشر ، إلى وضع الحساب اللامتناهي (هونكة ، ١٩٩٣) .

أوجد العرب الحساب العشري بعد الفاصلة . فالفلكي المشهور الكاشي أتحف علم الحساب برائعة من روائعه وأسدى إليه خدمة جلّى ، حيث حول لأول مرة في التاريخ الكسور ك إلى ٣,٠٨ والذي جعل فن الحساب في متناول الجميع ، إذ لولا هذا التحويل ، لما وجد علم اللوغاريتمات (هونكة ، ١٩٩٣) . وكان لابتكار الكاشي أثر كبير في تقدم الحساب وفي اختراع الآلات الحاسبة . واستخدم الكاشي الصفر لأول مرة لنفس الأغراض التي نستعمله فيها اليوم . وكان الكاشي يستعمل في بداية الأمر الجداول الرياضية لإيجاد

حدود المعادلة الجبرية ، ولكنه لم يلبث أن استخدم القاعدة العامة لنظرية ذات الحدين . وللكاشي رسالة ناقش فيها الجذور الصم ومنها تطرق لنظرية ذات الحدين . ومن المؤسف حقاً أن يعتبر علماء العرب العالم الإنجليزي إسحاق نيوتن الذي عاش بين (١٦٤٢-١٧٢٧م) مبتكر نظرية ذات الحدين . وفي الحقيقة لم يزد نيوتن على تعميم نظرية ذات الحدين ، التي عممها الكاشي إلى أي آس حقيقي (الدفاع ، ١٩٨١) .

وكان إدخال الكسور يُقصد به هدف عملي يتعلق بالحساب العملي . يبقى من الحق القول بأنه باستثناء الرياضي الكبير «العربي» جمشيد الكاشي وأعماله التي وضعت سنة ١٤٢٧ ، ولكنها لم تعرف في الغرب ، ولم يخطر لأحد غير ستيفن أن يحل الكسور العشرية العادية ، ويضع نظام ترميز يتيح توحيد مجال تطبيق قواعد الحساب ، دون أن يحتفظ منها بالقواعد التي تطبق على العدد الصحيح (تاتون ، ١٩٩٣) . ولقد استخدم القلقصادي (١٤١٢ - ١٤٨٦) الرموز في كتابه «كشف الأسرار عن علم الغبار» حيث استخدم الحرف ح لعلامة الجذر ، والحرف ش للشيء أي المجهول ، والحرف م للمال أي مربع المجهول ، والحرف ك لكعب المجهول أي مكعبه ، والحرف ل بدل كلمة تعدل أي بدل رمز المساواة ، أما علامة الجمع فكانت عطفاً بلا واو . إن استعمال الرموز خطوة حاسمة في الرياضيات بصورة عامة . فالرياضي الآن يستعيض عن جملة كاملة برمز أو بسهم ناهيك عن الاستعاضة عن كلمة بحرف أو رمز . ولهذا فقد استغرقت عملية انتشار الرموز أو ما تسمى «الرمزية في الجبر» مئات السنين ، وكان للعرب فضل في هذه العملية (الطيار وسعيد ، ١٩٧٧) .

قام الكرجي بشرح طريقة لإيجاد الجذر التربيعي للمربع الكامل بطريقة مشابهة تماماً للطريقة العامة لإيجاد الجذر التربيعي . فقد أورد الكرجي مثال استخراج الجذر التربيعي للعدد ٣٦ ، ٥٥ ، ٦ ويقول « قياس ذلك أن تطلب أعظم عدد مفرد إذا ربع يكون مثل المطلوب جذره أو أقرب شيء إليه فتجد مائتين . الق مربع المائتين من خمسة وستين ألفا وخمسمائة وستة وثلاثين . ثم اطلب أعظم عدد في العشرات إذا ضربته في مائتين مرتين وفي نفسه مرة واحدة كان ذلك مثل الباقي أو أقرب شيء إليه تجده خمسين» .

فقد استخدم الكرجي فكرة أن مربع مائتين وخمسين يساوي مربع المائتين وضعف المائتين في خمسين ومربع الخمسين . ثم يكمل الكرجي طريقته بقوله «إذا ضربت الخمسين في مائتين مرتين وفي نفسه مرة واحدة ارتفع منه اثنان وعشرون ألفا وخمسمائة ألقها من الباقي يبقى ثلاثة آلاف وستة وثلاثون . اطلب أعظم عدد إذا ضربته في مائتين وخمسين مرتين وفي نفسه مرة واحدة يكون مثل الباقي أو أقرب شيء إليه يكون ستة فإن مائتين

وستة وخمسين هو الجذر المطلوب» . إن الطريقة التي اتبعها الكرجي لإيجاد الجذر التربيعي للمربع الكامل هي خطوات الطريقة العامة نفسها عدا تقسيم المراتب اثنتين من اليمين ٣٦ ، ٥٥ ، ٦ وأخذ جذر آخر مجموعة الذي هو ٦ هنا فنضع الرقم ٢ بدلاً من ٢٠٠ وهكذا الحال بالنسبة إلى ٥ بدلاً من ٥٠ (انظر الطيار وسعيد ، ١٩٧٧) .

بدأ الكرجي بتجديد الجبر بواسطة الحساب وتبعه الرياضيون العرب بعده أمثال السموأل بن يحيى المغربي . إن كثيراً من أعمال الجبريين التي نسبت إلى القرن الخامس عشر وحتى تلك التي نسبت إلى القرن السادس عشر الميلادي وخاصة أعمال الأوربيين كانت في الحقيقة من إنتاج الكرجي والسموأل أو استمراراً لهما . واهتم بحساب اليد في كتابه الكافي في الحساب وذكر جميع المتتاليات ، وذكرها أيضاً في حساب اليد عند عبدالقادر البغدادي قد يكون دليلاً ورداً على من يقول بأن العرب أخذوا معلوماتهم من الفكر الهندي . ودرس الكرجي أيضاً النسبة في حساب اليد وعرف أنواع الكسور والأوزان والمكاييل وطبق العمليات على كثيرات الحدود كقسمة كثير الحدود ذي مجهول واحد على آخر ، وأعطى دستور ذي الحدين وحساب أمثاله ، بما في ذلك اكتشاف ما يسمى بمثلث باسكال وعرف ضرب القوى وقسمتها ، وحساب الإشارات الجبرية ، وأعطى طرقاً تقريبية لاستخراج الجذر التربيعي ومنها إيجاد الكسور العشرية ، وطبق العمليات على العبارات غير المنطقية مما أدى الى معرفة القيمة الجبرية للأعداد الحقيقية (شلهوب ، ١٩٨٩) .

يمكن أن نخلص للقول بأن علماء الرياضيات في التراث العربي الإسلامي قد قدموا مساهمة كبيرة في تطور الحساب ، خاصة ما يسمى بالأرقام الغبارية والهندية وهي أكثر سهولةً مقارنةً مع كل الأرقام السابقة والمستخدمة في الحساب . ولعل أهم مساهمة في الحساب هي كتاب الخوارزمي «الحساب» . بالإضافة لذلك ، فقد بلور العلم العربي الإسلامي فكرة اللوغاريتمات ، وطبيعة العلاقة بين المتوالية الهندسية والعددية . كما ساهم العلم العربي بتطور الحساب العشري بعد الفاصلة ، وإدخال الكسور لأول مرة في التاريخ ، واستخدام الصفر ، والجداول الرياضية ، والجذور الصم ، واستخدام الرموز وانتشارها ، وإيجاد طريقة للجذر التربيعي للمربع الكامل . إن مساهمة علماء الرياضيات العرب والمسلمين في علم الحساب كانت خطوات حاسمة في تجديد الجبر بواسطة الحساب وفي التأثير في عقول رواد النهضة في أوربا ، وفي مستقبل العلم كافة . سوف نتابع في الجزء اللاحق من الدراسة كيف تطور الحساب وما هي علاقته بالجبر؟ وكيف تم إبداع علم الجبر والمقابلة؟

فمن المؤلفين في تاريخ العلوم عند العرب في مجال الجبر والمقابلة : الخوارزمي «الجبر والمقابلة» ؛ وأبو كامل «كتاب الجبر والمقابلة» و«كتاب كمال الجبر وتمامه والزيادة في أصوله» ، وعمر الخيام «رسائل الخيام الجبرية» ؛ وشرف الدين الطوسي «المؤلفات الرياضية في الجبر والهندسة» ، والكرجي «الفخري» ، ونصير الدين الطوسي «رسالة ابن الطوسي في الجبر والمقابلة» ؛ وأبو بكر الانصاري الكعبي «رسالة في تقريب أصول الحساب في الجبر والمقابلة» ، والمراكشي ابن البناء « تاريخ أعمال الحساب» ، وابن الياسمين « منظومات ابن الياسمين في أعمال الجبر والحساب» . ويعتبر الخوارزمي أول من أوجد ومن فصل الجبر من علم الحساب . وفي تاريخ العلم كافة لا يعرف أي مساهمة قبل الخوارزمي عن الجبر والمقابلة .

هناك عدة مؤلفات للخوارزمي منها : كتاب الزيج ، وكتاب الرخامة ، وكتاب العمل بالاصطرلاب ، وكتاب مختصر السند هند ، وكتاب الجمع والتفريق ، وكتاب رسم المربع المعمور ، وكتاب تكوين البلدان . إلا أن أهم كتبه هو كتاب «الجبر والمقابلة» . ويقول الخوارزمي في مقدمة الكتاب « . . . ألفت من حساب «الجبر والمقابلة» كتاباً مختصراً حاصراً للطيف الحساب وجليله ، لما يلزم الناس من الحاجة إليه في مواريثهم ووصاياهم وفي مقاسمتهم وأحكامهم وتجارتهم ، وفي جميع ما يتعاملون به بينهم في مساحة الأرضين وكري الأنهار والهندسة وغير ذلك من وجوهه وفنونه» . ويحدد الخوارزمي في كتابه ثلاثة أنواع من القيم الجبرية «وجدت الأعداد التي يحتاج إليها في حساب الجبر والمقابلة على ثلاثة ضروب : وهي جذور ، وأموال ، وعدد مفرد لا ينسب إلى جذور ولا إلى مال» . ويعرف الخوارزمي قيمة «الجذر منها كل شيء مضروب في نفسه من الواحد وما فوق من الأعداد وما دونه من الكسور» ، بينما يعرف المال بأنه « كل ما اجتمع من الجذر المضروب في نفسه» ، فأما العدد المفرد فهو « كل ملفوظ به من العدد نفسه بلا نسبته إلى جذور ولا إلى مال» .

إن اصطلاح كلمة «الجبر» يعرفها العرب في جزيرتهم فن جبر نصاب الزكاة . وقد جاء في «المصباح المنير»(جبرت نصاب الزكاة بكذا عادلت به) . وظلت غاية الجبر عند العرب مساعدة الكتاب والعمال في إنجاز المعاملات التي تعرض عليهم . تبعاً لذلك فإن الخوارزمي استقى رياضياته من واقع الحياة المعاشة (الحمد ، ١٩٨٣) . ففي الجزء الأول من كتاب

«الجبر والمقابلة» استهدف الخوارزمي بناء هذا الحساب ، أي الجبر والمقابلة ، وتعريف ألفاظه الأولية ومفاهيمه . وخصص الجزء الثاني لوضع أسس العمليات النظامية التي تسمح برد المسائل الحسابية إلى الأنماط الجبرية الأساسية . أمّا الأجزاء الأخرى ، وهي ذات أهداف عملية بحتة . فمن الواضح أنه من غير الممكن إرجاع ما أسهم به الخوارزمي إلى أي عمل رياضي سابق عليه ، فهذا الإسهام يتميز بطابع عقلاني جديد في مجال الرياضيات لم يكن معروفا من قبل ، الأمر الذي يفسر فشل كل المحاولات الرامية الى العثور علي أصول هذا الجبر . وقد يعود هذا الفشل إلى غموض الرؤية التحليلية بقدر ما قد يعود إلى نقص في المعلومات التاريخية ، بل ربما يعود الي منهج يقوم علي رجوع لاستقراء التاريخ دون تحقيق دقيق للأفكار ورقابة صارمة للألفاظ . ويتساءل رشدي لماذا استطاع الخوارزمي أن يتصور ما لم يكن لأي رياضي قبله أن يتصور (راشد ، ١٩٨٥أ) .

ويعتبر أبو كامل شجاع بن أسلم الحاسب الذي عاش بين سنتي ٨٥٠ و٩٣٠ م (النصف الثاني من القرن الثالث الهجري) من أبرز علماء الجبر في التراث العلمي العربي الإسلامي . ومن كتبه «كتاب كمال الجبر وتمامه والزيادة في أصوله» ومن إضافاته لجبر الخوارزمي المتطابقة الآتية «إذا قسم عدد بقسمين وقسم على كل واحد منهما ، فإنه سيخرج بالقسمة عددان مسطحهما مساو لمجموعهما » (الطيار وسعيد ، ١٩٧٧) . وقد طور جبر معادلات الدرجة الثانية من قبل أبي كامل الذي استخدم ببراعة كبيرة مختلف التحولات ، وخاصة حول التعابير اللاجذرية (تاتون ، ١٩٨٨) . وأهم أعمال أبي كامل في الجبر هو «كتاب الجبر والمقابلة» . ويماثل الجزء الأول من هذا الكتاب تركيبة كتاب «الجبر والمقابلة» للخوارزمي ويبحث في معادلات من الدرجتين الأولى والثانية . غير أن عمل أبي كامل ذو مستوى أعلى ، لأن الأعداد الصماء لا تحدث فقط في جذور المعادلات من الدرجة الثانية بل أيضاً في الأعداد المعاملة للمجهولات .

في الجزء الثاني من الكتاب (ص ١٣٤ - ١٥٦) يبرهن أبو كامل أن طرقه الجبرية يمكن أن تستعمل لإيجاد حلول سهلة لمسائل هندسية كانت صعبة أو حتى غير قابلة للحل لدى أسلافه . إن استعمال معادلات جبرية محضة في حل مسائل هندسية إقليديسية هو أمر جديد ، وهنا يقف أبو كامل على بداية طريق بعيد المدى بلغ ذروته في عمل العالم الفرنسي ديكارت . يمثل أبو كامل مدرسة عربية إسلامية مبكرة لم يصل إلينا منها إلا شيء قليل . ويتبع إيراد المعادلات السيالة مسائل في رياضيات التسلية في الصفحات (١٨٩ - ٢١٦) . وفي نهاية الكتاب ثمة مناقشات لعملية جمع الأعداد المربعة المتسلسلة ابتداءً من عدد

معين وجمع القوى الأربع والستين الأولى للأساس ٢ ملاحظاً عدد خانات الشطرنج . وهناك واقع معروف أن كثيراً من كتب الرياضيين العرب والمسلمين مثل «الفخري» للكرجي (المتوفى بعد ٤٠٠ هجرية) قد تأثرت بكتاب أبي كامل . وترجم الكتاب بكامله إلى العبرية كما ترجم الجزءان الأول والثاني مع أول بداية الجزء الثالث إلى اللاتينية . ولكتاب أبي كامل نفوذ عميق في التطور الباكر للجبر في أوربا من خلال ليوناردو فيبوناتشي (١١٧٠-١٢٤٠) الذي اقتبس من أبي كامل أقساماً كبيرة في كتابيه «لبر أباسي» و« براكتكا جيوميتركا» (انظر هوخندايك ، ١٩٨٥) .

لقد قدم الخيام مساهمة كبيرة في الجبر ، وفي حلول بعض أصناف من معادلات الدرجة الثالثة باستخدام القطوع المخروطية . وأوجد جذر المعادلة بإيجاد الإحداثي السيني (الأفقي) لنقطة تقاطع قطع مخروطي مع دائرة أو قطعتين مخروطيتين . وأهمل الجذور السالبة ، ولم يجد كل الجذور للمعادلة من الدرجة الثالثة أو الرابعة ذات المعاملات العددية . وكذلك اشتهر الخيام بعمل تقويم زمني على جانب كبير من الدقة (الطيار وسعيد ، ١٩٧٧) . وفي بناء المعادلات المكعبة ، كانت النتائج الحاصلة رائعة إلي درجة أنه أمكن سريعاً إيجاد نظرية تعممها . وكان العرض الأكثر نجاحاً هو عرض عمر الخيام المقدم في مطولة «تبيين مسألة الجبر والمقابلة» . في هذا المؤلف ، ولأول مرة ظهر الجبر كعلم مستقل (تاتون ، ١٩٨٨) . ولعل عمر الخيام هو الذي طور علم الجبر وأوصله إلى قمة عالية من الازدهار لم يعرف لها ، فيما بعد ، مثيل إلا على يد الفيلسوف الفرنسي ديكارت . ولقد تابع الأوربيون تطويرهم لهذا العلم على أساس ما ورثوه عن العرب أكثر مما ورثوه عن ديكارت ذاته (هونكة ، ١٩٩٣) .

أثَّرت ترجمة مؤلف الخوارزمي «المختصر حول حساب الجبر والمقابلة» إلى اللاتينية ، بقوة في العلم الأوربي في القرون الوسطى . وكل الانتباه يدور فيه حول حل الأنماط الستة القانونية من معادلات الدرجة الأولى والثانية ، وهي معادلات كتبها الخوارزمي وتلاميذه في بلدان الشرق العربي بدون ترميز (تاتون ، ١٩٨٨) . ويوحي كتاب الخوارزمي فعلاً بمختلف أبواب الجبر الكلاسيكية . غير أنّ الرياضيين من بعده اضطروا الي الابتعاد عن منهجه واكتشاف طرق جديدة ، وذلك ليس من أجل تجاوز العقبات النظرية والفنية التي اعترضت برنامج الخوارزمي فحسب ، وإنما من أجل تعديل مسار المشروع ذاته بحيث يأخذ شكلاً حسابياً بدرجة أكبر ، ولكي يتم ذلك على هذا النحو تطور الحساب الجبري المجرد . ومن ثمّ فإنه من الممكن تمييز بدايتين جديدتين للجبر ، وكذلك اتجاهين في مجال البحث الجبري

يتبعان أثر الخوارزمي ولكنهما يناقضانه إلى حد ما . وأحد هذين الاتجاهين هو الاتجاه الحسابي والآخر هو الاتجاه الهندسي ، وكلاهما غيَّر من طبيعة علم الجبر بشكل عميق (راشد ، ١٩٨٥ ب) . ونحاول أن ندرس في الجزء اللاحق من الدراسة الكيفية التي ساهم بها علم الجبر والمقابلة والكيفية التي تطور بها الاتجاه الهندسي في تاريخ العلوم عند العرب والمسلمين ، خاصة النظرية الجيومترية وعلم المثلثات والهندسة التحليلية .

الهندسة في التراث

تعود الآثار الهندسية الأولى المكتوبة بالعربية إلى أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر (روزنفيلد ويوشكفيتش ، ١٩٨٧) . ومن المؤلفين في علم المثلثات : أبو الحسن المصري «الجيب لدقيقة فدقيقة وثانية فثانية» ؛ وبدر الدين المارديني «حقائق الرقائق في حساب الدرج والدقائق» ؛ والطوسي «شكل القطاع» ؛ وأبو الحسن الأردبيلي «التذكرة في علم الحساب المفتوح والجبر والمقابلة والمساحة» . ونلاحظ في مؤلف الأخير كيفية التركيب بين علوم متعددة أو متداخلة ، ويعتبر ذلك واحدة من خصائص العلم العربي وهي محاولة تطبيق علم على علم آخر . لقد حسب الكاشي جداول لجيب الدرجة الأولى في مخطوطته « استخراج جيب الدرجة الأولى» بالإضافة لذلك له مؤلفات أخرى في الجيب مثل «رسالة الجيب والوتر» ، و«رسالة الوتر والجيب في استخراجها لثلث القوس المعلومة والوتر والجيب» .

وعلى حسب تعبير هونكة (١٩٩٣) يعتبر العرب المؤسسين الحقيقيين لعلم المثلثات ، وهذا ميدان لم يخضه الإغريق البتة ، ولم يعرفوا عنه شيئاً . ووضع العرب مبدأ الجيب والمماس والأشكال الأساس لعلم المثلثات . وصار لهذا الميدان أهمية كبرى في علم الفلك ، والإبحار ، ومسح الأراضي . وقد دخلت لفظة «الجيب» إلى رياضيات كل شعوب الأرض بواسطة ترجمة كتاب البتاني «في العلوم» وقد بلغ هذا التطور الرياضي ذروته على يد نصير الدين الطوسي ، فوصل هذا العلم إلى درجة لم يبلغها الغرب أو يتجاوزها إلا بعد مرور مئات من السنين . ونود أن نذكر فرج (١٩٩١) الذي احتوى كتابه على جيوب التمام بأنها من إسهام التراث العلمي العربي الإسلامي .

ويؤرخ تاتون (١٩٨٨) بأن النظرية الجيومترية للمعادلات المكعبة قد جذبت انتباه الرياضيين من بلاد الإسلام . وفيما بعد عممها الكاشي على معادلات الدرجة الرابعة . وكان البناء الجيومتري لجذور المعادلات موضوع بحوث الرياضيين الأوربيين من القرن السابع

عشر والثامن عشر الميلاديين . وعلى موازاة وضع هذه النظرية العامة أنجزت أساليب عددية للحل المتقارب ، حل معادلات الدرجة الثالثة . أمثال هذه الأساليب كانت معروفة مثلاً من البيروني . فمن أجل حل المعادلة المقابلة لتقطيع الزاوية ثلاثياً ، اقترح الكاشي منهجاً تكرارياً أصيلاً جداً . تبعاً للدقة المطلوبة ، وفي الحالات المعتبرة ، بتلاقي هذا الأسلوب بسرعة ، وبفضله استطاع الكاشي حساب القيمة التقريبية . واعتبر هانكل أن هذا الأسلوب «لا يقل بشيء من حيث الدقة والأناقة عن كل الاكتشافات المتعلقة بمناهج التقريب الجارية في الغرب بعد فيات» .

وقدم نصير الدين الطوسي واحدة من أكبر المساهمات في المثلثات والجبر والفلك والهندسة في تاريخ العلم العربي الإسلامي . وترجمته لكتاب الأصول لإقليدس تعتبر أدق وأوضح ترجمة عربية وقد أضاف على الترجمة عدة شروح وتعليقات وبراهين هندسية غير واردة في الكتاب الأصلي ، ومن أهم هذه البراهين محاولته برهان المسلمة الخامسة لإقليدس . ولقد بنى الطوسي مرصداً في مراغة وجمع فيه كبار الحكماء والعلماء . وفي هذا المرصد استطاع الطوسي إخراج أكثر مؤلفاته وأزياجه في الفلك التي كانت من المصادر المعتمد عليها في عصر الإحياء في أوربا . وانتقد الطوسي كتاب المجسطي لبطليموس واقترح نظاماً جديداً للكون أبسط من النظام الذي وضعه بطليموس .

ويعترف سارتون بأن انتقاده هذا يدل على عبقرية فذة واطلاع واسع في الفلك ، وهذه الانتقادات التي سجلها الطوسي على كتاب المجسطي كانت خطوة تمهيدية للإصلاحات التي تقدم بها كوبرنيكوس فيما بعد . ومن أهم مؤلفات الطوسي في الرياضيات كتاب «شكل القطاع» وقد ترجمه الغربيون إلى اللاتينية والفرنسية والإنجليزية ، وبقى قروناً عديدة مصدراً لعلماء أوربا يستقون منه معلوماتهم في المثلثات الكروية والمستوية . ويعتبر هذا الكتاب أول كتاب يفصل المثلثات عن الفلك ويجعل المثلثات علماً مستقلاً . وحل الطوسي لأول مرة الحالات الست للمثلث الكروي القائم الزاوية . وللطوسي كتب عديدة أخرى أدخل فيها الهندسة المبتكرة وطرقاً جديدة في معالجة الجبر والمثلثات وجاء ببراهين على قضايا رياضية هي في موضع تقدير الرياضيين وإعجابهم (الطيار وسعيد ، ١٩٧٧) . ومن إسهامات الطوسي الأخرى تجديد علم المناظر الذي ابتدره ابن الهيثم .

ويمكن القول بأن العلماء المسلمين هم الذين وضعوا الأسس الأولى للهندسة التحليلية ، لإدراكهم العلاقة القائمة بين الجبر والهندسة ، واستخدموا الأساليب الجبرية في حل العمليات الهندسية والطريقة الجبرية في حل الأعمال الجبرية . كما وضعوا حلولا جبرية

وهندسية لمعادلات ابتدعوها مختلفة التركيب ، كما استعملوا الرموز في حساباتهم الرياضية قبل العلماء الأوربيين (فروخ ، ١٩٩٠) . وفي خلال القرن العاشر الميلادي ، ردت سلسلة كاملة من المسائل الجيومترية ، والفيزيائية إلى معادلات من الدرجتين ٣ و٤ ذات المعامل العددي أو المطلق . وأغلب هذه المسائل (بناء ضلع المتعدد الأضلاع ذي التسعة أو السبعة أضلاع المحبوس ضمن دائرة معينة ، وبناء مقطع كروي معروف حجمه وسطحه ، ومسألة تقطيع الزاوية المعينة ثلاثياً) يمكن وصفها بشكل معادلات من الدرجة الثالثة . وفي مطول ابن الهيثم « البصريات» بدت مسألة تحديد نقطة الانعكاس فوق مرآة مخروطية لشعاع مضيء صادر عن نقطة مضيئة ، ومنته إلى العين ، بحسب مواقع كل من النقطة والعين ، ذات أهمية كبرى (تاتون ، ١٩٨٨) .

و من أهمّ فصول الهندسة الجبرية فصل عن البناء الهندسي لجذور المعادلات الجبرية . وتصور هذا الفصل قد يتطلب تطبيق الهندسة على الجبر ، بمعنى استعمال القطوع المخروطية لبناء هذه الجذور ، أي تطبيق بعض ما جاء في كتاب أبلونيوس في القطوع المخروطية على الجبر . فإذا ألغى المؤرخ ، أو تناسى ، أو جهل دور الجبر العربي ، فليس أمامه من حل إلا أن يفسر جبرياً ما يقرأ في كتاب أبلونيوس مع عدم إلمام هذا الأخير بأي مفهوم من مفاهيم الجبر . ولن يحتاج المؤرخ هنا إلى تحديث ابلونيوس ولا إلى رؤية ثورة معرفية في غير مكانها . فإن كان ديكارت قد قام بمثل هذه الثورة ، فهي على الأقل ليست في هذا الفصل من الرياضيات ، كما يزعم أغلب المؤرخين (راشد ، ١٩٨٥أ) .

وعلى الرغم من التأثير الإغريقي والهلينستي والهندي فإن الهندسة العربية اكتسبت ، ومنذ المراحل الأولى لنموها ، خصائصها المميزة التي تتعلق بموقعها في نظام العلوم الرياضية ، وبترابطها مع سائر فروع الرياضيات - وعلى الأخص الجبر - وبتفسيرها للمسائل المعروفة وبطرحها للمسائل الجديدة كلياً . ويكتسب فصل «باب المساحة» من مؤلف الجبر للخوارزمي أهمية خاصة ، فهو أقدم نص عربي معروف استعمل فيه الجبر لحل الأعمال الهندسية . فقد أدخل أبو الوفاء عدداً كبيراً من القواعد الهندسية في مؤلفه الحسابي «كتاب فيما يحتاج إليه الكتاب والعمال وغيرهم من علم الحساب» .

ولقد أعطى الكاشي في كتاب «مفتاح الحساب» عدداً كبيراً من القوانين التي تحدد مساحات أشكال مسطحة كالمثلثات والمضلعات الرباعية والمضلعات المنتظمة ، وكذلك الدائرة وقطاعاتها ومقاطعها ، وكذلك أعطى قوانين تحدد الأحجام والمساحات الجانبية لأشكال أكثر تعقيداً كالأهرامات والمخروطات مقطوعة الرأس والكرة ومقاطعها ، ومتعددات

السطوح المنتظمة . وكرس ثابت بن قرة مؤلفين للبناءات الهندسية كتاب «رسالة في الحدة المنسوبة إلى سقراط وقطره» ، وفي مؤلفه «كتاب في عمل شكل مجسم ذي أربع عشرة قاعدة تحيط به كرة معلومة» . وهناك كتابان كرسا للبناءات الهندسية «كتاب الحيل الروحانية والأسرار الطبيعية في دقائق الأشكال الهندسية» للفارابي ، و«كتاب فيما يحتاج الصانع من الأعمال الهندسية» لأبي الوفاء . وترافق اهتمام المجتمعات بالبناءات الهندسية الضرورية لحسابات المسح ولتشييد الأبنية مع اهتمامها بالحسابات الهندسية . وفي هذه البناءات قام الخيط المشدود بالدور عينه الذي تقوم به اليوم المسطرة والبيكار (روزنفيلد ويوشكفيتش ، ١٩٧٨)

لقد لعبت المساهمة العلمية العربية الإسلامية دوراً كبيراً في التأثير في عقول علماء عصر النهضة في أوربا ، وفي تطور العلم كافة في القرون اللاحقة . ففي مجال الرياضيات ، أكمل النصف الثاني من القرن الخامس عشر الحركة التي كانت تملأ النصف الأول - وهي حركة استيعاب كاملة للعلم الوسيطي والعربي من قبل علماء عصر النهضة . وفي القرن الخامس عشر بدأ تطور علم الفلك ، المرتبط بالرياضيات تماماً ، محكوماً بجهود «بورباخ» و«رجيومونتانوي» ، لكي يتصل مباشرة بالعلم الإغريقي والعربي كإعداد الترجمات أو تصحيح الترجمات الموجودة ، التي قام بها الكلاسيكيون في علم الفلك وبخاصة ترجمة المجسطي .

وكانت ترجمة الكتب العربية قد جعلت فكرة الجيوب مفهومة من العلماء الأوربيين . فقد كان ينقصها جداول واضحة بما فيه الكفاية . وأراد بورباخ أن يتلافى هذا النقص واستند إلى المناهج العربية وخاصة إلى مناهج الزرقالي فوضع جدولاً بجيوب الزوايا . وكان إنتاج رجيومونتاس العلمي غنياً جداً ، ولكنه أقل أصالة مما كان يعتقد . لقد كان مطلعاً تماماً على كتب سابقيه ، وقد أخذ عن البتاني ونصير الدين الطوسي أشياء كثيرة ظن البعض أنها منه . ومن المحتمل أن يكون رجيومونتانوس قد أعد صياغة كتابه في ضوء المعارف الجديدة المكتسبة بعد سنة ١٤٦٤ بعد قراءة البتاني وخاصة معرفته للمماس وقد وضع له جدولاً سنة ١٤٦٤ ، اسمه الجدول «الخصب» نشر في اوغسبورج سنة ١٤٩٠ . وإن فكرة المماس ، رغم استعمالها من قبل الفلكيين العرب ، لم تلفت انتباه الغربيين . فمنذ القرن الثالث عشر استعملها روبر الإنجليزي بأصلها العربي «الظل» (تاتون ، ١٩٩٣) .

من خلال العرض السابق ، يمكن أن نلاحظ بعين فاحصة ، كيف أنّ الرياضيات والهندسة المتطورة في العلم العربي الإسلامي قد أثرت في علماء النهضة الأوربية ، وفي

ظهور المنهج التجريبي . ولقد نقل الغرب الرياضيات من مكان لا ينتمي للغرب بصلة وأثرت هذه العملية في العلم الأوربي عامة وتطوره . ومن جملة ما تم نقله البناء الجيوميتري لجذور المعادلات ، وحل معادلات الدرجة الثالثة ، ومناهج التقريب ، واقتراح نظام جديد للكون ، وفصل علم المثلثات عن الفلك ، وإرساء أسس الهندسة التحليلية ، وتحديد نقطة الانعكاس فوق مرآة مخروطية ، والبناء الهندسي لجذور المعادلات الجبرية بالإضافة لإبداع فكرة الجيوب والمماس .

إذا تتبعنا تطور الرياضيات ، بصورة ملخصة ، مثلاً في القرن التاسع عشر الميلادي (تاتون ، ١٩٩٤) نجدها قد تطورت في ثلاثة اتجاهات : أولاً : الجبر والهندسة ، فتجدد الجبر من خلال نظرية المعادلات ، والجبر المستقيم أو الخطي ، والمتوجهات والوتائر . ثانياً : التحليل الرياضي ونظرية الأعداد والتي تطورت من خلال تطور الفيزياء الرياضية ، وتجدد التحليل الرياضي ، والتقدم اللاحق في التحليل ، نظرية المجموعات ونظرية الأعداد . ثالثاً : الاحتمالات والإحصاء والتي تطورت من خلال مفهوم الترابط ، والحركة المندلية ، ودور كيتلي ، قانون الأعداد الكبرى ، ولابس ونظرية الأخطاء ، والتلاقي العرضي ، وريازات الفرضيات الإحصائية ، ومنطق الاحتمال . إن تطور الاحتمالات والإحصاء في القرن التاسع عشر يقودنا إلى تطبيقات الرياضيات والإحصاء في علم النفس ، وكيفية تأثر هذه المساهمات بقاعدة الرياضيات الصلبة في العلم العربي الإسلامي .

بوسعنا القول بأن المساهمة العربية الإسلامية في العلوم الرياضية ارتبطت بسلسلة من التأثيرات . لقد أثر تطور علم الحساب في إبداع علم الجبر والمقابلة ، وأثر علم الجبر والمقابلة على تطور علم الهندسة . ولم تنته سلسلة التأثيرات بين هذه العلوم الثلاثة ، كما لم تكن هذه التأثيرات منقطعة عن تطور بقية العلوم والتي من بينها علم النفس في التراث العربي الإسلامي . وسوف نتتبع في هذا الجزء من الدراسة مساهمة العلم العربي الإسلامي في تطور استخدام الرياضيات في علم النفس من خلال (١) تطور وتنقيح الحساب الذهني وتسهيل إجراء العمليات الحسابية (٢) علم الفلك العربي وتأسيس المنهج التجريبي «الاعتباري» (٣) مساهمة البصريات وعلم نفس الإبصار في صياغة المنهج التجريبي ، خاصة الاستقراء (٤) تطبيق الرياضيات في قياس الغلط «الخداع» البصري عند ابن الهيثم (٥) تطبيق الرياضيات لقياس الخطأ «الخداع» البصري من قبل ابن سينا (٦) تأثير ابن الهيثم في علم النفس المعاصر (٧) مساهمة رواد حركة القياس النفسي الحديث في العالم العربي (٨) خلاصة عامة لمساهمة التراث العربي الإسلامي في تاريخ العلوم ، خاصة علم النفس .

سيكولوجيا الحساب الذهني

إن أولى الكتابات العربية في علم الحساب التي وصلتنا سليمة هي من أعمال أحمد الإقليدسي من القرن العاشر للميلاد (انظر كتاب الإقليدسي) . في هذا العمل يناقش المؤلف نظاما هندياً للحسابات ، كما يرجع إلى نظامين آخرين : الحساب الإصبعي والنظام الستيني . وما يهم في هذه الدراسة هو الحساب الإصبعي . إنه نظام يعتمد على الذاكرة أساساً ، ليس فيه من صعوبة فيما يتعلق بعمليتي الجمع أو الطرح . لكن عمليات الضرب والقسمة وإقامة النسب ترتدي ، بالمقابل ، صعوبات وتعقيدات أكبر بكثير ، وحول هذه العمليات تدور أغلب الأعمال المتعلقة بهذا النظام . وبالنسبة إلى الضرب ، نجد عروضاً عديدة تدور غالبيتها حول الوسائل السريعة التي ما برحت تستعمل إلى الآن . أما بالنسبة إلى حسابات النسب والقسمة فقد استخدمت الطريقة المعروفة بطريقة «الوضعية الخاطئة» أو الوضعية المزدوجة الخاطئة» . والاحتساب في هذا النظام كان يجرى ذهنياً . لكن ذلك يستدعي حفظ بعض النتائج الوسيطة . وهذا ما كان يقوم به المحتسب بواسطة طي أصابع يديه في وضعيات مختلفة تسمح بتمثيل الأعداد من ١ إلى ٩٩٩٩ . هذه الوضعيات المختلفة موجودة في «حساب الإقليدسي» . وتسمى هذه الوضعيات «العقود» (نسبة إلى عقد الإصبع) ، وامتداداً سمي هذا النظام «حساب العقود» (انظر سعيدان ، ١٩٩٧) .

من ناحية سيكولوجية التعلم ، يمكن القول بأنّ الرياضيات في العلم العربي الإسلامي قدمت مساهمة كبيرة في تسهيل إجراء العمليات الحسابية في العقل أو الذهن ، بدلاً من كيفية الإجراء التقليدي في التراب أو التخت . وفي تقديري ، أنّ تلك طفرة عملاقة في تاريخ العلم . قام موالدي (١٩٩٢) ، أستاذ تاريخ الرياضيات ، بمعهد التراث العلمي العربي ، بجامعة حلب ، بدراسة عن الحساب الذهني من خلال بعض المخطوطات العربية في فترات مختلفة تابع فيها تطوره . ومن المخطوطات التي اعتمد عليها الباحث : (١) كتاب «فيما يحتاج إليه الكتاب والعمال وغيرهم في علم الحساب» لأبي الوفاء البوزجاني (٩٤٠ - ١٩٩٨م) . (٢) كتاب « الكافي في الحساب» لأبي بكر الكرجي (المتوفي سنة ٩٢٠١م) . (٣) كتاب «التكملة في الحساب» لعبد القاهر البغدادي (المتوفى سنة ١٠٣٧ م) . (٤) «رسالة في الحساب الهوائي» لنجم الدين الكاتبي (١٢٠٤- ١٢٧٧م) . (٥) مخطوطة «أساس القواعد في أصول الفوائد» لكمال الدين الفارسي (توفي سنة ١٣١٩ م) . (٦) «تلخيص أعمال الحساب» لا بن البناء المراكشي (١٢٥٦-١٣٢١ م) . (٧) كتاب «الخلاصة

في علم الحساب والجبر والمقابلة» لبهاء الدين العاملي (١٥٤٧ -١٦٢٢م) .

ويمكننا تتبع بعض المقتطفات من المخطوطات العربية لمعرفة الطرائق التي طورها علماء الرياضيات بالنسبة للحساب الذهني . يقول البوزجاني في كتابه «فيما يحتاج إليه الكتّاب والعمال وغيرهم من علم الحساب» : « إن كل عدد أردنا أن نضربه في خمسة أو خمسين أو في خمسمائة أو في خمسة آلاف أو في شيء من الأعداد المركبة من خمسة : فينبغي أن نأخذ نصفه ، فما حصل نأخذ لكل واحد منه واحداً من المرتبة التي هي بعده ، فما حصل فهو المجتمع المضروب» (ص ١٩٣) . بينما يقول الكرجي في كتابه «الكافي في الحساب» عن الضرب « إذا أردت أن تضرب عدداً في عدد ، نسبت أسهل المضروبين نسبة إلى أي عقد مفرد شئت ، أو قسمته عليه ، فما خرج من القسمة أو النسبة ضربته في الآخر» (ص ٤١.) .

أما البغدادي في كتاب «التكملة في الحساب» فيضيف « اضرب ثلاثة وخمسين في ثمانية وأربعين ضربت خمسين وثلاثة في خمسين إلا اثنين ، وهو أن تقول خمسون في خمسين ، ألفان وخمسمائة ، وخمسون في ثلاثة زائدة ، مئة وخمسون زائدة ، وإلا اثنان في خمسين ، منه ناقصة ، وإلا اثنان في ثلاثة زائدة ، ستة ناقصة ، فإذا جمعت الزائد ، ونقصت منه الناقص ، كان من ذلك ألفان وخمسمائة وأربعة وأربعون (ص . ٤٥) . ويقول المراكشي في «تلخيص أعمال الحساب» عن القسمة « ومنها نوع آخر يعرف بالتسمية أيضاً : تسمي أسهل المضروبين . من أي عقد مفرد شئت ، أو تقسمه عليه ، فما خرج من التسمية أو القسمة ضربته في الآخر ، فما خرج أخذت لكل واحد منه العقد المقسوم عليه ، فما ارتفع من ذلك فهو المطلوب « (ص . ٥٠) .

واستنتج موالدي (١٩٩٢) بأن الكتب العربية القديمة تسمي هذا «الحساب» دون تمييز ، وبعد انتشار الحساب الهندي صار التمييز ضرورياً ، فسمي الحساب الهندي بحساب التخت أو التراب ، كما سمي الحساب الذهني الذي درسه الباحث بحساب اليد أو الحساب الهوائي أو بحساب العقود . ولا يبحث الحساب الذهني في الجمع والطرح باعتبارهما عمليتين بدائيتين ، بينما يعتبر الحساب الذهني أن أصول الحساب ثلاثة : الضرب والقسمة والنسبة . وتبدأ كتب الحساب الذهني بالتعريف بالأعداد والمراتب ، ثم تعالج موضوع ضرب الأعداد واختصار ضرب الأعداد ، ثم دراسة الكسور والنسبة والقسمة . ومن الملاحظات التي سجلها الباحث بأنّ معظم العلاقات التي وردت في المخطوطات السابقة مطابقة للعلاقات التي ذكرها سميث في كتابه «تاريخ الرياضيات» والتي ينسبها إلى الرياضيين

الأوربيين في عصر النهضة . وهذا ما يؤكد دور العرب في تنقيح الحساب الذهني وتحسينه . واستنتج الباحث كذلك أنّ تطور علم الجبر العربي انعكس على عمليات الحساب الذهني .

تعالج المقالات الثلاث من كتاب المناظر لابن الهيثم علم انعكاس الضوء ، ويعطي القانون ويفسره بواسطة نموذج ميكانيكي . ثم يدرس هذا القانون لمختلف المرايا : المستوية منها والكوروانية ، والأسطوانية ، والمخروطية . ويعير اهتماماً قبل كل شيء ، وفي كل حال منها ، إلى تحديد المستوى المماس على سطح المرآة في نقطة السقوط ، وذلك لكي يحدد المستوى المتعامد مع هذا السطح ، والذي يحوي الشعاع الساقط والشعاع المنعكس والناظم في هذه النقطة . ولكي يتحقق ابن الهيثم من النتائج بالتجربة ، نراه يصمم ويصنع جهازاً استوحاه من الجهاز الذي أعده بطلميوس لدراسة الانعكاس ، ولكنه جاء أكثر تعقيداً ويناسب جميع الحالات . ويدرس ابن الهيثم أيضاً صورة الجسم وموضعها بالنسبة إلى المرايا المختلفة . ويهتم بمجموعة كبيرة من المسائل المتعلقة بتحديد زاوية السقوط لانعكاس معين معطى ، وذلك بالنسبة إلى مختلف المرايا ، وبالعكس . ومن المسائل التي اشتهرت باسم ابن الهيثم في الغرب المشكل الذي يحلله في المقالة الخامسة (مشكل الهازن) ، ويتمثل في النص التالي : «هب نقطتين (أ) ، و(ب) على محيط دائرة مركزها نقطة (م) وشعاعها (ش) ، المطلوب تعيين نقطة (ن) على الدائرة إذا انطلق شعاع ضوء من (أ) إليها مر بنقطة (ب) بعد انعكاسه فيها على سطح مرآة الدائرة» . ولقد مضت على هذه المسألة قرون دون أن يتمكن أحد من حلها .

تركت المساهمة العربية الإسلامية في تسهيل إجراء العمليات الحسابية بظلالها على تطور الحساب الذهني في العصور التالية . فمثلاً في منتصف القرن التاسع عشر كان الحساب العقلي يمثل جزءاً متكاملاً من منهج الرياضيات ، وكان الهدف منه تدريب الملكات العقلية ، كما اشتمل على تدريبات شفهية تستخدم في حل المسائل التي تتطلب خطوات متعددة . وفي بداية عام ١٩٠٠ بذلت محاولات لكي يشتمل المنهج على الحساب العقلي والتحريري معاً ، وفي الفترة من ١٩٣٠ - ١٩٦٠ أصبح التلاميذ أكثر اعتماداً على الاختبارات التحريرية ، كما اتضح أننا في حاجة ماسة إلى استخدام الحساب العقلي (انظر فير ١٩٧٢ في : عبدالله ، ١٩٩٢) . وفي النصف الأول من القرن العشرين كان الحساب العقلي يفهم على أنه القدرة على إجراء العمليات بسرعة وبدون استخدام الورقة والقلم ، أما اليوم فلا نؤكد على السرعة فقط ، وإنما نعتبر الحساب العقلي قدرة الفرد العقلية على الوصول إلى نتيجة مقربة أو مضبوطة من خلال استخدام خواص الأعداد والنظام العشري للعد

(كندي ، ١٩٨٠ في : عبد الله ١٩٩٢) .

لقد أتى العرب بطرق جديدة وأساليب خاصة في إجراء العمليات الحسابية . منها ما يصلح للتعليم الآن في المراحل الابتدائية ومنها ذو المستوى الأعلى . ولقد انتبه بعض رجال التربية في أوربا إلى قيمة هذه الأساليب المسطورة في كتب الحساب العربية والتي كثيراً ما تنسب إلى كتّاب لاتينيين (كما فعل سميث في كتابه : تاريخ الرياضيات) فأوصوا باستعمالها عند تعليم المبتدئين (الطيار وسعيد ، ١٩٧٧) . وتحتوي اختبارات الذكاء المعاصرة على مجموعة من مسائل الاستدلال الحسابي والتي تتطلب إجراءً ذهنياً من غير استعمال الورقة والقلم ولكن لا يمنع المفحوص من استخدام إصبعه في الكتابة على الطاولة . وكانت من ضمن تسميات الحساب الذهني في التراث العربي الإسلامي «حساب الإصبع» و«الحساب الهوائي» وهناك زمن محدد لكل مسألة حسابية . فمثلاً يحتوي مقياس وكسلر لذكاء الأطفال - المعدل ، ومقياس وكسلر لذكاء الراشدين - المعدل على بعض العمليات الحسابية والتي تتدرج من السهولة إلى الصعوبة (وكسلر ، ١٩٨١ ، ١٩٩٢) .

ويعرَّف الحساب الذهني في كتب الرياضيات المدرسية المعاصرة (انظر السلمان ، الشرقاوي ، الجميعة ، اليوسفي ، وحسين ، ١٩٩١) بأنه عملية إيجاد الناتج المضبوط لعملية حسابية ما بأسرع وقت وبدون استخدام الورقة والقلم أو أي وسيلة أخرى مثل الآلة الحاسبة . فنحن نحتاج في كثير من الأحيان لاستخدام الخوارزميات المعروفة لإجراء بعض الحسابات ذهنيا . ويتطلب إجراء الحسابات ذهنياً مهارات فكرية عالية من بينها فهم الموقف الرياضي ، والبحث عن علاقات عددية ، وإعادة تنظيم الأعداد المعطاة ، وتوظيف ما نحفظه من حقائق وبعض الحسابات الخاصة لتوليد حسابات جديدة . ومن الأساليب التي تساعد على إجراء الحسابات الذهنية : استخدام خواص العمليات على الأعداد . مثلا تعطي الخاصية التجمعية الحرية في إجراء عمليات الجمع أو الضرب لمجموعة من الأعداد حسب الترتيب الذي نريده ويمكن استخدام هذه الخاصية في إجراء حسابات ذهنية في المواقف الرياضية التي تسمح بذلك . مثال على الجمع : (٣٧٨ + ٢١٩ + ٥٢٢ + ٨١) . يمكن إعادة ترتيب الأعداد كالآتي : ٣٧٨ + ٥٢٢ + ٢١٩ + ٨١ وبالتالي يكون الناتج =

٩٠٠ + ٣٠٠ = ١٢٠٠

وكذلك مثال على الضرب : ٢٥ × ٧٢ × ٤ = ٢٥ × ٤ × ٧٢ = ٢٧٠٠ . ومن الأساليب الأخرى للحساب الذهني استخدام خواص العمليات وبناء خوارزميات مختلفة . مثلاً الجمع مع ٩ ، ٩٩ ، ٩٩٩ . ففي حالة ١٧٩٧ + ٩٩٩ عبارة عن ١٧٩٧ + ١٠٠٠ - ١ =

٢٧٩٦ . ويمكن الاستفادة من بعض الحسابات المحفوظة في توليد حسابات أخرى . مثلا ١٥ × ١٧ . حيث أن ١٥× ١٧= ١٥ (١٥+٢) = ١٥× ١٥+ ١٥ × ٢ تساوي ٢٢٥ + ٣٠ . ويمكن ملاحظة أن الأساليب المدرسية المعاصرة لإيجاد الحساب الذهني لم تتطور كثيراً مقارنة بالأساليب التي وضعها البوزجاني ، والكرجي ، والبغدادي .

إنّ المسلمين هم أول من أدرك الطريقة العلمية المتكاملة في البحث ، والمعبرة عن المنهج العلمي الحديث بكل أبعاده ، حيث أدركوا طبيعة المنهج الاستقرائي في البحث التجريبي ، كما اتخذوا من المنهج الرياضي والعلم الرياضي وسيلة لضبط نتائج التجربة ، وصياغة القانون العلمي ، وسبقوا بذلك علماء الغرب الذين خلت مناهجهم من الإشارة إلى دور الرياضيات في تطوير مناهج البحث العلمي . بالإضافة لذلك ، مارس العلماء المسلمون منهج القياس ، ومنهج التمثيل ، والمنهج الفرضي ، والمنهج الرياضي ، وهذا الأخير استطاعوا تطوير مباحثه وفروعه ، لتكون أداة منهجية قادرة على التعبير عن نتائج العلوم الطبيعية وصياغة مبادئها العامة (الجندي ، ١٩٩٠) . ويمكن القول ، من ناحية سيكولوجية التعلم للرياضيات ، إنه تركز في تاريخ العلم العربي استخدام عدة مناهج في العلوم الرياضية عند العلماء العرب والمسلمين ، من بينها المنهج الاستدلالي أو الرياضي . وهناك عدة قواعد متبعة في تقديم براهين هذا المنهج ، منها : الإيجاز بشكل عام ، سرعة الحساب ، وعمومية القوانين ، واقتصاد الصيغ ، واقتصاد الوقت ، واقتصاد الجهد .

واستخدمت عدة طرق للبرهان في العلوم الرياضية منها طريقتا التحليل والتركيب . وأظهرت عدة مخطوطات رياضية في الجبر استخدام منهج التحليل والتركيب في حل المسائل الرياضية أو البرهان على نظرية . وتشمل هذه المخطوطات : «الباهر في الجبر» للسموأل المغربي ، و«أساس القواعد في أصول الفوائد» لكمال الدين الفارسي ، و«مفتاح الحساب» لجمشيد الكاشي ، و«الأعمال الرياضية» لبهاء الدين العاملي . ولقد ركز العديد من الرياضيين على الطرق التعليمية وذلك بهدف تيسير الاطلاع على كتب الرياضيات بسهولة لتحقيق الترابط التعليمي . ومن بين هذه الطرق التي نجدها عند كمال الدين الفارسي طريقة الاتصالات ، وتحليل وفهم الطريقة التي بواسطتها يدرك الأطفال المواضيع الرياضية ، ولأسباب تعليمية يؤكد الفارسي ضرورة الإدراك – التفهيم – بالوسائل التالية : اقتراح تراكيب أقرب للفهم ، التمييز بين مستويات الطلاب ، والمطالبة بالتمارين (موالدي ، ١٩٩٧) . إن القول بأن المسلمين هم أول من أدرك الطريقة العلمية هو قول يحتاج إلى عملية بحث وتدقيق في أكثر العلوم تطوراً في التراث العربي الإسلامي وهو علم الفلك والذي

ارتبط بالمنهج التجريبي أو «الاعتباري» . إن عملية رصد النجوم ورصد حركة الكواكب في علم الفلك تحتاج إلى دقة في الملاحظات أو المشاهدات أو الرؤية وذلك لا يتأتى إلا من خلال منهج تجريبي دقيق ، وتقع عملية الملاحظة في قلب علم النفس وهي روح المنهج العلمي أو التجريبي .

علم الفلك والمنهج التجريبي

يعتبر الفلك من أكثر العلوم تطوراً في التراث العربي الإسلامي (ديبارنو ، ١٩٩٧ ؛ كينغ ، ١٩٩٧ ؛ روش ، ١٩٩٧) . وكانت المعرفة الفلكية التي تأسست لأول مرة في القرون الأولى من العصر الإسلامي تطبق عند الحاجة في الممارسة الشائعة على مسائل علمية متعلقة بتنظيم التقويم الزراعي ، وبضبط التقويم القمري والأعياد الدينية ، وبحساب ساعات النهار بواسطة أطوال الظلال وساعات الليل بواسطة مواقع المنازل القمرية وبتحديد اتجاه القبلة . وحدد الفلكيون المسلمون القبلة كاتجاه لدائرة كبرى مارة في مدينة مكة ، ويتم قياس هذا الاتجاه بالزاوية المحددة بين خط زوال مكة وخط الزوال المحلي . ولقد كتب ابن الهيثم مؤلفين حول القبلة ، عالج فيهما هذين الصنفين من الحلول . ويرتدي حله الشامل لمسألة القبلة ب «طريقة الزيج» ، حيث يدرس بشأنها ست عشرة حالة ممكنة ، أهمية رياضية بالغة . كما اقترح البيروني هذين الصنفين من الحلول .

ولقد تجلى الانتباه الذي أعاره المسلمون لقياس الوقت ولتحديد أوقات الصلاة في اهتمامهم إلى حد الشغف بصناعة المزاول . وساهم الفلكيون المسلمون بشكل جوهري في هذا العلم من الناحيتين النظرية والتطبيقية معا . ولقد كتب الفلكي والرياضي الشهير ثابت ابن قرة عملاً شاملاً عن نظرية المزولة ، سلم في مخطوطة واحدة . وإن أهم عمل حول المزولة هو مساهمة المراكشي في كتابه جامع المبادئ والغايات في علم الميقات . وإن أقدم مزولة إسلامية حفظها التاريخ هي من صنع ابن الصفار(كينغ ، ١٩٩٧) . ولقد ابتكر الخجندي (ت ١٠٠٠م) سدسية كبية للأرصاد الشمسية في مدينة الري في عهد فخر الدولة وترتكز على مبدأ الغرفة السوداء ، وهي غرفة مظلمة ذات فتحة صغيرة في السقف . وارتبط علم الفلك في التراث العربي الإسلامي بتطور الجيوب .

إن دقة الحساب الفلكي تستند ، كلها ، على صحة جدول الجيوب . وتركيب هذا الجدول مرتبط بمسألة هي تثليث الزاوية . ولكن البحوث التي أجريت ابتداء من القرن العاشر

الميلادي ، تندرج في الإطار الأشمل لحسابات المقاربة المطبقة على بعض فئات الأعداد الصماء . ولقد حلل المؤرخون هذه البحوث الدقيقة والحدسية أحياناً . وهي تثير الاهتمام بالوسائل التي استخدمت فيها : تقنيات الاستكمال وطرائقها الحسابية . إن جداول «الأزيج» بشكل عام ، أكثر دقة من جداول الأوتار في المجسطي . وإن الجدول الذي وضعه ابن يونس في «الزيجات الحاكمي» أربع مظلات ستينية ، وهو مدرج بأسداس الدرجات . والطريقة المستخدمة فيه تثير الاهتمام فيما يختص بصيغة الاستكمال التي تسمح بإتمام الجداول استناداً إلى المقادير المحسوبة بشكل منفصل بأنصاف الدرجات . إن جدول الجيوب في كتاب «الزيج الخاقاني» مدرج بدقائق الأقواس وأعداده صحيحة في المنزلات الأربع الأولى . إن دالة الظل والعلاقات الأولى في المثلث ومفهوم المثلث القطبي ، من بين المكتسبات العلمية في تلك الحقبة . ونجد في هذا المجال الخاص المتشعب من النشاطات الفلكية ، النهج الخاص للرياضيين العرب . فقد قاموا بقراءة متجددة دون انقطاع ومغتنية بالنصوص القديمة ومصححة لها . وهكذا استطاعوا تكوين علم جديد كانت تلزمه بعض التطورات قبل أن يصبح عنصرا لا غنى عنه في الحساب الرياضي (ديبانو ، ١٩٩٧) . ولقد أثر علم الفلك وجداول الجيوب المرتبطة به تأثيرا واضحا في العلم اللاتيني في الغرب ، وخاصة في كوبرنيكوس .

وترتبط الدلائل الأولى على دخول علم الفلك العربي إلى الغرب اللاتيني بالإسطرلاب المبني على أساس الإسقاط التصويري المجسم . وكان الإسطرلاب آلة تعليمية بامتياز في القرون الوسطى ، ولكنه كان أيضاً آلة حسابية ، إذ إنه يسمح بحل هندسي سريع للمسائل الرئيسية في علم الفلك الكروي . وقد أفادت ثلاثة مصادر رئيسية ، من مجموع هذه المواضيع ، في تلقين المعرفة للفلكيين اللاتينيين . وهذه المصادر هي : أولاً قوانين وجداول الخوارزمي ، وترجم دوبات (حوالي ١١٢٦م) نصها الذي دققه مسلمة المجريطي . ثانياً جداول البتاني (ت ٩٢٩م) . ثالثاً جداول الزرقالي التي تؤلف المجموعة المعروفة باسم جداول طليطلة ، ويشكل هذا الاسم إشارة إلى خط الزوال المعتمد في هذه الجداول . وإن قضية التأثير العربي في نصوص كوبرنيكس تقود إلى مجموعتين من المسائل ، تتعلق الأولى منهما بنظرية المبادرة وبنظرية الشمس ، أما الثانية فتتعلق بنظرية الكواكب (روش ، ١٩٩٧) . إن أي جزء من كتاب المناظر لابن الهيثم إما أن يكون توضيحاً رياضياً ، أو برهاناً تجريبياً ، أو تعميماً استقرائياً . ولقد استخدم ابن الهيثم مصطلح «الاعتبار» بالنسبة للتجريب ، واستخدم المصطلح في سياقه الفلكي . ولقد وجد صبرة (١٩٦٨) بأن أصول منهج الاعتبار ترجع لعلم

الفلك . ولقد استخدم الحجاج المصطلح نفسه في ترجمته لكتاب المجسطي واستخدمه كذلك الخازني باسم «المعتبر» .

ولقد تساءل بورنغ ، مؤرخ علم النفس الأكثر شهرة ، : كيف جاء علم النفس التجريبي - أو علم النفس العلمي - للوجود ؟ ويجيب أولاً : كان هناك عصر النهضة ، ومن ثم ظهور العلم مع أسماء كوبرنيكس (١٥٤٣) . وحسب تاريخ بورنج فإن مساهمة كوبرنيكس مساهمة كبيرة في تاريخ علم النفس التجريبي ، ولكن في حقيقة الأمر إن كوبرنيكس قد تأثر تأثراً كبيراً بعلم الفلك وهو العلم الرياضي الذي يعتمد على التوضيحات الحسابية والهندسية . لقد وجد روش « أن العملية التقنية التي استخدمها كوبرنيكس للحصول على الذبذبتين المتعامدتين لمحور خط الاستواء الشمالي قد عرضها الطوسي (١٢٠١-١٢٧٤) في مؤلفه الكبير «التذكرة في علم الهيأة» ، لذلك سماها البحاثة المعاصرون «مزدوجة الطوسي» . وأكثر ما يثير الدهشة هو أن كوبرنيكس وابن الشاطر قد استخدما بشكل مماثل عملية جمع أفلاك التدوير بهدف تمثيل حركات الكواكب بخطوط الطول . ولقد حدد كوبرنيكس نهاية المرحلة الطويلة من تأثير علم الفلك العربي في الغرب اللاتيني . وقد كان آخر من استخدم بشكل ثابت نتائج أرصاد تمت استعارتها من الكتّاب العرب ، وهي نتائج أفادته في إعداد تقديراته للتغيرات الطويلة الأمد في الوسائط الشمسية» (روش ، ١٩٩٧) .

سبق أن قلنا بأن عملية رصد النجوم والكواكب هي عملية ترتبط بدقة الملاحظة ، والملاحظة هي نقطة البداية في علم النفس . وأول خطوة علمية مهمة في علم النفس هي يجب «أن يكون السلوك ملاحظاً» . وعملية الدقة فضلاً عن كونها عملية حسابية أو رياضية هي عملية سيكولوجية في المقام الأول . وترتبط الملاحظة العلمية ارتباطاً وثيقاً بعملية الإدراك بالنسبة للأبعاد ، والأحجام ، والمسافات ويقع ذلك في باب علم نفس الابصار وسيكوفيزيقا الإبصار . إن هذه الأطروحة الجديدة في تاريخ علاقة الرياضيات بعلم النفس تحيلنا إلى القول بأن الإدراك يقودنا إلى بحث موضوع علم البصريات ، والملاحظة تقودنا إلى بحث موضوع المنهج التجريبي في التراث العربي الإسلامي .

علم البصريات والمنهج التجريبي

طور الكرجي التحليل غير المحدد كفصل من فصول الجبر ، وأيضاً كأحد أساليب الجبر لتوسيع الحساب الجبري . وقال الكرجي إن التحليل الديوفنطسي ، أي «الاستقراء» ، عليه

مـدار أكـثـر الحـسـاب ولا غنى عنه في كل باب (انظر الكرجي في : «كـتـاب البـديع من الحساب» . وابتداءً من الكرجي أضحى للتحليل الديوفنطسي اسم خاص هو : «الاستقراء» واشتقت هذه العبارة من فعل «استقرأ» الذي يعني المعاينة أو الفحص على التوالي لمختلف الحالات ، قبل أخذ المعنى الاصطلاحي للتحليل غير المحدد . وهو تعبير يتضمن أيضاً الازدواجيـة المذكورة ، لأنه يدل على فـصل ، وعلى طريقة أو مجموعة طرق ، وقد حدد الكرجي هذا التعبير في كتاب «الفخري» كما يلي : «الاستقراء في الحساب أن ترد عليك جملة من جنس أو جنسين أو من ثلاثة أجناس متوالية وتكون تلك الجملية غير مربعة من جهة ما يدل عليه اللفظ وتكون في المعنى مربعة وأنت تريد أن تعرف جذرها» .

ويسترجع الكرجي التحديد عينه في «البديع» ويضيف : «فأقول بأن الاستقراء هو تتبع المقادير حتى تجد مطلوبك» . ولم يكن لعلم الحساب في نظر إقليدس أيُ هدف خارج عن هذا العلم ، بينما كان له في نظر الجرشي أهداف فلسفية وحتى نفسية . وأدرك علماء الرياضيات العرب بوضوح هذا الفارق في الطريقة ، ومنهم ابن الهيثم الذي كتب في «شرح مصادرات إقليدس» : «وخواص العدد تتبين على وجهين : أحد الوجهين هو الاستقراء . والوجه الآخر الذي يتبين خواص العدد هو البراهين والمقاييس» (راشد ، ١٩٩٧) .

إن بصريات ابن الهيثم هي عبارة عن رياضيات متينة متماسكة واجتهادات بحثية تجريبية لكل من الضوء والبصر . وكل مشكلة في أبحاثه كانت عرضة للتحليل القياسي تحت ظل ظروف مضبوطة تماماً . وإن سلسلة تجاربه عن الضوء هي نموذج رائع لمنهجه . وإن استخدام منهج المشاهدات المضبوطة ربما يكون هو أول نموذج للتصميم التجريبي الحديث . ولقد قادت أبحاثه عن الضوء لدراسة قوانين الانكسار والانعطاف . وإن تجارب ابن الهيثم عن صور الضوء الساقطة ذات أهمية عظمى بالنسبة لفرضيته عن البصر والعين . وربما تكون تجاربه قدمت لنا أول نسخة من مفهوم النقاط المتزاوجة أو ثنائية الازدواج . وإن اعتقاد ابن الهيثم أن المشاهدة التجريبية هي وحدها الحكم النهائي على مصداقية النظرية العلمية هي أكثر الجوانب أصالة في تفكيره (روسيل ، ١٩٧٩) .

إن إحدى سمات الأدب البصري الجديد التي تثير الاهتمام أكثر من غيرها كانت حلته الرياضيـة . وعلى الرغم من أن هذه الحلة لم تكن بالتأكيد السمة المميزة لمجمل الإسهام الجديد ، فإن الصيغة الرياضية كانت مع ذلك أمراً واضحاً . فبنية بعض الرسائل المقدمة على شكل قضايا بالإضافة إلى الشكل الهندسي للجزء الأكبر من الاستدلالات لم يكن لهما مثيل سابق في تجربة الغرب البصرية . ولم تكن المقاربة الهندسية الموجودة في هذه

المقالات جديدة ومدهشة فحسب ، بل كانت أيضا سهلة الاستيعاب . فلم يكن هناك أي اعتراض صريح أكان لاهوتياً أم فلسفياً ، أو أي عائق ثقافي مهم يمنع استعمال الرياضيات في تحليل الظواهر البصرية . حتى إن أولئك الذين كانوا يظهرون تحفظات مبدئية فيما يتعلق باتساع التطبيق المحتمل للرياضيات على الطبيعة لم يكن باستطاعتهم الطعن بالمقاربة الهندسية لعلم البصريات – وعلى أي حال لم يكونوا يفترضون أن هذه المقاربة هي الوحيدة الممكنة (ليندبرغ ، ١٩٩٧) .

على حسب تاريخ علم النفس التجريبي ، فقد أدخل بيكون الاستقراء كمنهج للبحث (بورنج ، ١٩٥٧) . ولقد عبر بيكون أن الرياضيات هى أولى العلوم ، ومن غيرها لا تعرف بقية العلوم . ولقد انعكس ذلك على معالجه نظريته عن الإبصار والتي تقع في السياق الفيزيائي والسيكولوجي . ولقد قدم بيكون تحليلاً هندسياً للخبرات البصرية (ليندبرج ، ١٩٨٧) . ولكن كتابات بيكون عن البصر هي مجرد شروحات لمناظر ابن الهيثم (هاورد ، ١٩٩٧) . ولقد تأثرت معظم ، أو بالأصح كل ، الكتابات اللاتينية الأولى بالمنهج العلمي الإسلامي ، مثلاً ، التجربة العلمية عند بيكون ، والتجربة العلمية عند توماس الأكويني ، والتجربة العلمية عند نيكولاي الكيوسي . صحيح إن التجربة النوعية معروفة في الأزمان القديمة في الطب ، الخيمياء ، والميكانيكا بينما التجربة الكمية الحقيقية كانت في القرن الحادي عشر والثاني عشر والثالث عشر في العلم الإسلامي . من غير الرياضيات لا يمكن معرفة شيء ، وإن الرياضيات تحدد العناصر المقاسة في الطبيعة . وتمنح العالم اليقين لأنها تعمل على تأكيد المشاهدات الإدراكية . بالرياضيات وحدها يمكن تحديد الخصائص والأسباب الموجودة في الطبيعة القابلة للبحث العلمي . بالإضافة لذلك فإن الرياضيات هي الأساس لكل التصنيفات المنطقية ، وحتى المنطق نفسه هو تابع للرياضيات (أنقورو ، ١٩٨٧) .

ولقد كان لكتاب ابن الهيثم (ليندبرغ ، ١٩٩٧) بشكل خاص ، وقع جذري على المحتوى الرياضي ، وعلى تدقيق كتابات بيكون في علم البصريات . ولم يستطع بيكون أن يجاري الدقة الرياضية لابن الهيثم . فمن خلال هذه المصادر ، وكذلك بواسطة النصوص اليونانية والعربية الأصلية تعلم العلماء الغربيون كيف يعالجون علم المناظر بطريقة رياضية . إن ردة الفعل الغربية التي كانت أكثر تأثيراً كانت لروجر بيكون الذي كان أول عالم غربي استوعب بشكل تام نظام ابن الهيثم البصري . إننا لا نعلم على وجه الدقة متى وكيف اطلع على كتاب المناظر ، لكنه عندما ابتدأ بتأليف أعماله الرئيسية في البصريات ، في السنوات ١٢٥٠ أو ١٢٦٠م ، برزت فيها نظريات ابن الهيثم التي دلت بقوة على فهمه لهذا العلم .

وهكذا اعتمد بيكون تصوراً واسعاً لأهداف علم المناظر، معترفا بأنه يطال في الواقع مواضيع رياضية وحتى نفسية. وكانت فيزياء الإدراك أيضاً موضوع انتباه كبير من طرف بيكون. فقد وسعها في نظريته حول تعدد الأشكال. واستمرت أعمال ابن الهيثم في نشر المعارف في علم البصريات وفي توجيهها بشكل مباشر. وتابعت مدرسة المنظور مسيرتها عبر القرون الرابع عشر والخامس عشر والسادس عشر بدمج إنجازات ابن الهيثم وأعمال مؤلفين آخرين، يونانيين وعرب. وعندما تطرق كبلر إلى مسألة الرؤية في أوائل القرن السابع عشر، ابتدأ من حيث كان ابن الهيثم قد توقف.

إن معالجتنا لموضوع الفلك والمنهج التجريبي، والبصريات والمنهج التجريبي في التراث العربي الإسلامي هي معالجة مرتبطة باحدى وظائف علم النفس، خاصة عملية الإدراك بالنسبة للكواكب والنجوم. وموضوع الإدراك، كما ذكرنا، هو موضوع سيكولوجي بالدرجة الأولى ويحتل مساحة كبيرة من علم النفس العام والمعاصر. ولقد عالج ابن الهيثم ذات الموضوع، بصورة علمية تجريبية، في القرن الحادي عشر الميلادي. وقد تتعرض عملية الإدراك أو الرؤية أو الملاحظة بالنسبة للكواكب أو النجوم إلى سوء في الإدراك، وبلغة ابن الهيثم إلى «غلط في البصر» أو خطأ في الإدراك، أو زيغ في الإدراك، أو بلغة علم النفس المعاصر إلى خداع في الإدراك. إن هذه الأطروحة تقودنا إلى دراسة واحد من أكثر الموضوعات المعالجة بصورة دقيقة وعلمية وتجريبية عند ابن الهيثم.

ابن الهيثم وقياس الغلط البصري

يغطي موضوع الخداع البصري مساحة كبيرة في معالجته في باب الإدراك في علم النفس المعاصر (جيروقري، ١٩٦٨؛ واقنار، ١٩٧٧). ولقد تمت معالجة الموضوع من عدة زوايا: تأثير الجينات في الخداع البصري (ولترس، ١٩٤٢)، وتأثير التعليم على الخداع (ديفيز، ١٩٧٠)، وتأثير البيئة في الخداع (بري، ١٩٦٨؛ جاهودا، ١٩٦٦)، وتأثير الثقافة على الخداع (جاهودا، ١٩٨٠؛ ديروقوسكي، ١٩٨٠). ولقد عالج ابن الهيثم ذات الموضوع باسم «الغلط البصري» في القرن الحادي عشر الميلادي من زاوية علم نفسية. ولقد ابتدر ابن الهيثم في بصرياته معالجة موضوع مشكلة خداع البصر بصورة سيكولوجية في نهاية الباب السابع من كتاب المناظر، كما عالج موضوع رؤية الكواكب. وحسب رؤية ابن الهيثم عندما يدرك البصر الفروق بين أحجام الكواكب في مراكز مختلفة يعتبر ذلك واحداً من أغلاط

البصر . ويدرك البصر بعض الأجزاء من السماء حول الأفق تكون أبعد من تلك الأجزاء الموجودة في منتصف السماء . ولقد بين ابن الهيثم بصورة هندسية أن الحجم الظاهر أو المرئي للنجوم يتناقص بغض النظر عن الارتفاع وذلك نتيجة لرؤيته عن طريق الانكسار . ويحدد ابن الهيثم أن الشكل يكون كبيرا عندما يغطس بصورة عميقة في الماء وذلك لأن بعده يزيد ولأن بعد صورته أو (خياله) يزيد بعد أن يغطس (انظر صبرة ، ١٩٨٧) .

وفي مقالة «المرايا المحرقة بالدائرة» يتناول ابن الهيثم موضوع الانعكاسات خاصة موضوع الزيغ الكروي الطولي . وتحدث ابن الشاطر عن الخداع البصري في كتاب «نهاية السول» الذي قام بتحقيقه جورج صليبا . يقول ابن الشاطر في الباب الثاني عشر «في هيئة أفلاك زحل على الوجه الصحيح . يُتَوَهَّم من أفلاك زحل فلكٌ ممثلٌ بفلك البروج ، في سطحه ، حول مركزه ، وعلى قطبيه» ، «ويُتوَهم فلك ثان مائل عن الممثل ميلاً ثابتاً ، مقداره جزءان ونصف ، مقاطع له على نقطتين متقابلتين ، تسمى إحداهما الرأس والأخرى الذنب» ، «ويتوهم فلك ثالث مركزه على محيط المائل ، نصف قطره خمسة أجزاء وثمن جزء بالأجزاء التي بها نصف قطر المائل ستين جزءا ، ويسمى الحامل» .

قدم ابن الهيثم نظرية متكاملة عن «الغلط البصري» . ويسميه ابن سينا في كتاب الشفاء «الخطأ البصري» ، وفي علم النفس المعاصر «الخداع البصري» . وقدم ابن الهيثم مشروعاً كاملاً لقياس «الغلط البصري» في مجال سيكوفيزيقا الإبصار . وبذلك يعتبر ابن الهيثم أول من استخدم الرياضيات في علم النفس بصورة دقيقة . وسوف نعالج هذه الأطروحة بصورة أكثر تفصيلا في الفصلين اللاحقين من الكتاب . وإذا تتبعنا المقالة الثانية من «كتاب المناظر» ، خاصة الفصل الثاني «في تقديم ما يجب تقديمه لتبيين الكلام في أغلاط البصر» سنجد الاستخدام الموضوعي للرياضيات ، نظرياً وعملياً . ويتعلق الجانب النظري ببناء نظرية عن كيفية الإبصار ترتكز على التشريح والفيزياء والرياضيات . بينما يتعلق الجانب العملي ببناء أدوات ترتكز على الرياضيات ويمكن أن نطلق على ذلك ، بدون تحفظ ، أول استخدام للرياضيات في تاريخ «علم النفس الاعتباري» أو التجريبي . وسوف نناقش ذلك بتفاصيل في الفصلين اللاحقين من الكتاب .

ابن سينا وقياس الخطأ البصري

ولم يكن ابن الهيثم هو الوحيد الذي استخدم الرياضيات في علم النفس في تاريخ

العلوم عند العرب والمسلمين . ففي المقالة الثالثة من كتب الشفاء لابن سينا ، وهي عن الإبصار ، نلاحظ استخدام الرياضيات كذلك في دراسة فيزيقا الإبصار . يقول ابن سينا في مقدمة الفصل السادس في إبطال مذاهبهم من الأشياء المقولة في مذاهبهم « ولنقبل الآن على عد بعض المحاولات التي تلزمهم بحسب أوضاعهم فمن ذلك وضعهم أن أجزاء الخارج عن البصر تنعكس من الأجسام إلى أجسام أخرى فإذا رأت جسما انعكست عنه إلى جسم آخر فرأته ورأت ذلك الجسم الآخر المنعكس إليه ، مثلاً لما وصلت إلى المرآة رأت المرآة ثم لما انعكست عن المرآة إلى جسم آخر رأته أيضاً معاً فيكون شيء واحد يرى شيئين معا . . .» .

لكي يثبت ابن سينا ، من ناحية رياضية ، رؤيته عن الإبصار يقول : «يمكننا أن نرى الشيء في المرآة ونراه وحده إذا كان مقابلاً للبصر وإما إذا لم يكن مقابلاً فإنا نراه في المرآة فقط فليكن على أصلهم (آ) نقطة البصر ، و(ب) موضع المرآة ، وليكن خط (آب) خرج من البصر ثم انعكس إلى جسم عند (ح) ، وليخرج خط آخر وهو (آ) ويقطع خط (ب ح) على (هـ) ، ويتصل به هناك فأقول يجب على أصولهم أن يكون شبح (د) يرى مع شبح (ح) و(ب) ويرى شبح (ح) من طرفي (هـ) و(ب) ، وخطي (هـ آ) و(ب آ) وذلك لأن أجزاء هذه الخطوط الخارجية من الإبصار أما أن تكون متصلة وإما أن تكون مماسة» .

ويواصل ابن سينا استخدام الرياضيات كذلك في الفصل الثالث من «الشفاء» في أفعال القوى المتذكرة والوهمية وفي أن أفعال هذه القوى كلها بآلات جسمانية . يقول ابن سينا «فإن الخيال لا يمكنه أن يتخيل إلا أن ترتسم الصورة الخيالية فيه ارتساماً مشتركا بينه وبين الجسم فإن الصورة المرتسمة في الخيال من صورة شخص زيد على شكله وتخطيطه ووضع أعضائه بعضها عند بعض التي تتميز في الخيال كالمنظور إليها لا يمكن أن تتخيل علي ما هي عليه إلا أن تلك الأجزاء والجهات من أعضائه يجب أن ترتسم في جسم وتختلف جهات تلك الصورة في جهات ذلك الجسم ، وأجزاؤه في أجزائه . ولننقل صورة زيد إلى صورة مربع (أب ج د) المحدود المقدار والجهة والكيفية واختلاف الزوايا بالعدد وليكن متصلا بزاويتي (أ ب) منه مربعان كل واحد منهما مثل الآخر ولكل واحد جهة معينة ولكنهما متشابها الصورة فترتسم من الجملة صورة شكل مجنح جزئي واحد بالعدد ومتقرر في الخيال ، فنقول إن مربع (أهـ رو) وقع غيرا بالعدد لمربع (ب ح ط ي) ووقع في الخيال منه بجانب اليمين متميزا عنه بالوضع المتخيل المشار إليه في الخيال» .

ابن الهيثم وتأثير كشوفه الرياضية

ذكرنا بأن ابن الهيثم قد عالج موضوع الإبصار من خلال مناهج متعددة المعارف من بينها الفيزياء والتشريح ، والرياضيات . واستخدم ابن سينا كذلك الرياضيات لدراسة فيزيقا الإبصار . فإن كلمة فيزياء ، المفهومة بمعناها الحديث ، تتوافق في الفكر العربي ، مع عدة مجالات ، قليلة التمايز يومئذ ، إنما تشكل حالة وسطى بين الرياضيات وعلوم الطبيعة من جهة ، وبين العلوم النظرية والعلوم التطبيقية من جهة أخرى . وهذه العلوم ، هي التي أتاحت ، بالاستناد إلى الرياضيات ، بناء أدوات تستخدم في علوم أخرى . ومن الأقسام الوحيدة في هذه الفيزياء التي طورها العلماء المسلمون هي في الواقع البصريات (تاتون ، ١٩٨٨) . إنّ كتاب المناظر لابن الهيثم هو دراسة لخصائص الضوء في أحواله الثلاث (الاشراق على الاستقامة ، والانعكاس ، والانعطاف) دراسة قائمة علي الاختبار التجريبي (أو ما أسماه ابن الهيثم «الاعتبار») واستخدم المناهج الرياضية في تفسير الظواهر الطبيعية . واعتبر ابن الهيثم البصريات بحثاً مركباً من العلوم الطبيعية والعلوم التعليمية أو الرياضية كما قال بلفظه في صدر كتابه . فالكتاب يتردد بانتظام بين وصف للتجارب المرتبة ترتيباً منطقيا يفضي الى ما ينتج عنها وتطبيق للمعاني والأصول الرياضية على ما يقبل مثل هذا التطبيق من الظواهر الضوئية والبصرية (صبرة ، ١٩٨٣) .

ويعتبر ابن الهيثم في كتاب البصريات بمثابة الرائد الحقيقي لسيكوفيزيقا الإبصار . ويؤكد تاريخ العلم العربي استخدام علم على علم آخر ، فمثلاً استخدم ابن الهيثم الرياضيات في المسائل الفيزيائية لتحديد صورة الانعكاس . وفي تاريخ الدراسات الأولى في علم النفس الغربي فقد استخدم فخنر مؤلف كتاب عناصر أو أسس السيكوفيزيقا صيغة رياضية جديدة أكثر دقة وهي أن الإحساس يزداد بما يساوي لوغاريتم المنبه أو بتعبير آخر لكي يزداد الإحساس في متوالية حسابية يجب أن يزداد المنبه في متوالية هندسية (فلوجل ، ١٩٨٨) . ونلاحظ أن فخنر استخدم أداة «اللوغاريتمات» وهي أداة ترجع أصولها لتاريخ العلم العربي كما بينا سابقاً .

وتحت تأثير التراث القديم كما يؤرخ تاتون (١٩٨٨) فقد امتد مجال البصريات الوسيطية من البصريات بالذات- بالمعنى العصري للكلمة ، من حيث مظهرها الجيومتري ، والفيزيائي ، والفيزيولوجي والسيكولوجي-حتى المنظور أو الأبعاد وأخيرا حتى مختلف المسائل المترولوجية والفلكية والفيزيائية بوجه عام . وقد أثر «كتاب المناظر» تأثيراً حاسما في

تطور هذا العلم حتى القرن السابع عشر ، ملهما كل الذين يهتمون ، في العالم العربي- والغربي ، بعلم البصريات النظري والتجريبي ، ومع نشر كبلر ١٦١٠ كتابه فقط ظهر اتجاه جديد حقاً . وإذن بدا مؤلف ابن الهيثم وكأنه المساهمة الأكثر أصالة والأكثر خصباً فيما قدم في مجال البصريات قبل القرن السابع عشر ، ومؤلفه يمكنه بحق أن يعتبر من أهم ممثلي الفيزياء النظرية والعملية خلال الحقبة الوسيطية في فترة القرون الوسطى المسيحية والتقدم العلمي . شاع علم البصريات الذي قال به ابن الهيثم في ذات الحقبة على يد جون بيكهام (أسقف كنتربوري) وعلى يد واتيلو . وكان هذا الأخير أكثر من مجرد جامع : فقد صنع بنفسه مرايا محدبة ، ونجح في صنع آلة بنفسه مكنته من قياس زوايا الانكسار لمختلف الألوان في أماكن متنوعة .

إن أعظم اكتشافات العرب إنما كانت في ميدان البصريات أو علم المناظر . ويعتبر ابن الهيثم من عباقرة العرب العظام الذين أنجبهم القرن العاشر للميلاد ، وقد ترك تراثاً ضخماً مليئاً بالإبتكارات والموضوعات الجديدة التي كانت باعثاً على البحوث والأعمال التي قام بها واتيلو(١٢٢٥-١٢٧٠) ؛ وجون بيكهام (١٢٢٨-١٢٩١) ؛ وروجر بيكون (١٢١٤-١٢٩٤) (الدويملي ، ١٩٦٢ ؛ مرحبا ، ١٩٧٠) . إن أثر ابن الهيثم في هذا العلم لا يقل عن أثر نيوتن في الميكانيكا . ويعتبر «كتاب المناظر» أكثر الكتب استيفاء لبحوث الضوء ، بحث فيه ابن الهيثم القوانين الأساسية للانعكاس والانكسار التي تعرف اليوم خطأ باسم قوانين ديكارت . وسبق كبلر إلى كثير من قضاياه (مرحبا ، ١٩٧٠) .

من الملاحظ في تاريخ العلم العربي الإسلامي ، منذ النصف الأول من القرن الحادي عشر ، أنه تم توظيف جانب من الرياضيات في الفيزياء مما ساعد على تطور علم البصريات ، وخاصة سيكوفيزيقا الإبصار . من ناحية تاريخية ، إذا تتبعنا تطور علم البصريات في فترة ما بعد ابن الهيثم وفي بداية القرن التاسع عشر نلاحظ أن تقدم العلم في البصريات لم يتجاوز كثيراً بعض الأسس التي أرساها ابن الهيثم ولا سيما استخدام الرياضيات في البصريات وتطور الأدوات الدقيقة . فالفترة الزمنية الفاصلة بين ابن الهيثم وجالتون هي ثمانية قرون . وقدمت البصريات في تاريخ العلم العربي الإسلامي مساهمة كبيرة في تطور علم نفس الإبصار وسيكوفيزيقا الإبصار . يبدو أن اهتمام علماء البصريات بعلم النفس ، وخاصة خصائص الإبصار كان اهتماماً متعلقاً بالتطبيقات العملية لعلم النفس في المراصد وكيفية رؤية الكواكب وحساب الغلط أو الخطأ البصري الذي يمكن أن ينتج خلال الرؤية .

استخدم ابن الهيثم الرياضيات والمشاهدات العلمية لاختبار النظام البصري للإنسان

بصورة أكثر تنظيمية من أي عالم قبله أو بعده حتى القرن التاسع عشر (هاوارد ، ١٩٩٧) . وإن المشكلات التي عالجها ابن الهيثم كانت مشكلات جادة في سيكولوجية الإدراك البصري والتي لم تنل معالجة منظمة من الكتاب الأوائل في البصريات . ولقد حدد ابن الهيثم خصائص منهجه بأنه عبارة عن «تركيب» بين الاعتبار الفلسفي الطبيعي للبصر والشكل الرياضي في شكل خطوط وزوايا (صبرة ، ١٩٨٩) . ولقد درس ابن الهيثم بصورة رياضية موضع الإحساس والاستدلال من خلال نظريته عن الإدراك البصري (صبرة ، ١٩٧٨) .

وإن مساهمة ابن الهيثم في مجال تاريخ الإدراك ترتبط بالتفاصيل الدقيقة والتفسيرات الأصيلة . ونتيجة لأصالة ابن الهيثم فقد تأثرت مجموعة كبيرة من العلماء الذين قدموا مساهمة كبيرة في علم النفس خلال القرن التاسع عشر والعشرين بنظرية ابن الهيثم في الإبصار وبمنهجه التجريبي ، وبقياساته الرياضية في علم النفس مثلاً أوقلونيوس في «الهربتار» ، وهلمهولتز في «الاستدلال غير الشعوري» ، وهيرنج في «مبادئ الاتجاه البصري» ، وبانوم في «المنطقة المنصهرة» ، وبورنج في «ثبات الحجم» ، وقبسون في «إدراك الحجم والمسافة» ، وهولست ومتلستيدت في «إدراك الحركة» ، وجارنر في «سرعة إدراك الأشياء المألوفة» (انظر هاورد ، ١٩٩٧) .

ولقد بين طه (١٩٩٠) تأثير ابن الهيثم في كل من روك في إدراك الزاوية البصرية ، وأميرت في إدراك البصر لبعدين مختلفي البعد . وإن الزاوية البصرية في نظر ابن الهيثم تدخل في حساب الحجم المدرك جنباً إلى جنب مع إدراك مقدار المسافة . ويقول ابن الهيثم « فإذا تخيلت (القوة المميزة) مقدار الزاوية ومقدار البعد معا فإنها تدرك بذلك مقدار حجم المبصر بحسب مقدار الزاوية وبحسب مقدار البصر معاً» . ولقد عبر روك (١٩٧٥) عن نفس هذا القانون الهيثمي بالمعادلة المشهورة : الحجم المدرك + الزاوية البصرية × المسافة . وفي هذا السياق نفسه ساق ابن الهيثم القانون الهام الذي يسمى في كتب الإدراك المعاصرة قانون ايمرت (١٨٨١) وما هو بقانونه . يقول ابن الهيثم» إذا أدرك (البصر) لبعدين مختلفي البعد أحدهما أقرب للبصر من الآخر وكانا جميعاً يوتران زاوية واحدة بعينها عند مركز البصر ، وكان البصر يدرك بعد كل منهما إدراكاً متيقناً فإن المبصر الأبعد يدركه البصر بعداً أعظم من المبصر الأقرب ، وكلما كان المبصر الأبعد أكثر بعداً فإنه يدركه أكثر عظماً» .

رواد علم النفس في العالم العربي

نريد في هذا الخلاصة إبداء بعض الملاحظات عن مساهمة رواد علم النفس في العالم العربي الذين تتلمذوا على رواد حركة القياس النفسي والأدوات الإحصائية الجديدة في علم النفس . ومحاولة مقارنة مساهمة هؤلاء الرواد بمساهمة علماء الرياضيات في العلم العربي الإسلامي ومساهمة رواد الإحصاء في الغرب . يحصي أحرشاو (١٩٩٤) بأن هناك عدداً من الطلاب العرب الموفدين في إطار البعثات الدراسية بالجامعات الغربية ، خاصة باريس ولندن ، للتخصص في علم النفس وتحضير أبحاث جامعية تحت إشراف أساتذة أقطاب في مجال القياس النفسي والأساليب الإحصائية أمثال : سبيرمان ، وبيرت ، وستيفنس ، وبيرون ، وفرنون . ولقد أسهمت الرسائلُ الجامعية التي أنجزها بعض رواد حركة القياس النفسي في الوطن العربي والأبحاث الأخرى التي استخدمت فيها الأساليب القياسية ومناهج التحليل الإحصائي إسهاماً كبيراً في الانطلاقة الحقيقية لحركة القياس النفسي في الوطن العربي . ومن بين هؤلاء الرواد العرب : عبد العزيز القوصي ، وعزت راجح ، ويوسف مراد ، ورمزية الغريب ، ومحمد خليفة بركات ، ومحمد خيري مرسي .

ويمكن أن نعيد الملاحظة في الكيفية التي تطورت بها الرياضيات والعلوم المرتبطة بها ما بين فترة المساهمة العربية الإسلامية في العصر الذهبي وفترة استخدام الرياضيات ، وخاصة الأساليب الإحصائية ، في علم النفس . يمكن القول : إن العلماء العرب والمسلمين كانوا مبدعين علوماً جديدة تصوروا فيها ما لم يتصوره غيرهم ، وكانوا تعبيراً حقيقيا لروح ذلك العصر الذهبي . إن ابن الهيثم كان أعلى قمة وصل لها علم النفس ، إنه السقف في سايكوفيزياء الإبصار ، فقد أبدع هذا العلم على غير نموذج سابق . وتفشل المحاولات التي تبحث في مصادر ابن الهيثم التي اعتمد عليها في إيجاد أسس سابقة لسيكوفيزيقا الإبصار في فترة ما قبل العصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية . فكان هؤلاء الأوائل هم المعلمين لنيوتن ، وكوبرنيكس ، وديكارت ، وفيات ، وبنابير ، وبرجز ، ولايبنز . ويبدو أننا لا نظلم أحداً كثيراً إذا أجرينا مقارنة بين فترتين في التاريخ وقلنا : بينما كان العلماء العرب والمسلمون ، في العصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية ، يتصفون بالإبداع والأستاذية ، كان رواد علم النفس في العالم العربي المعاصر يمتازون بالاتباع والتلمذة . وقد يقول قائل يجب أن تستثني مساهمة القوصي في اكتشاف العامل المكاني .

يقول عيد (١٩٨٥) تكشفت عبقرية القوصي العلمية منذ الثلاثينات بحصوله على

درجة الدكتوراة من جامعة لندن عام ١٩٣٤ حين وصل إلى كشف العامل المكاني . ويؤكد أبو النيل (١٩٨٦) إن القوصى أول من توصل للعامل المكاني عام ١٩٣٥ ، إذ وجد أنّ ثمانية من بين ستة وعشرين من الاختبارات التي طبقها كانت مشبعة بالعامل المكاني وبدرجة تباين العامل العام نفسه ، وهذه الاختبارات الثمانية تتطلب التخيل البصري لحلها بنجاح ، أمّا الاختبارات الأخرى والتي استخدمت مع اختبارات كوكس الميكانيكية فقد كانت معاملات ارتباطها بهذا العامل منخفضة . ربما يلاحظ آخر أن هذه المساهمة هي متواضعة مقارنة مع مساهمة أي رياضي في العصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية . وهي في ذات المنحى مساهمة متواضعة مع مساهمة الإحصائيين الغربيين . لقد استخدم القوصي منهج التحليل العاملي ولم يبدع هذا المنهج بينما أبدع الرياضيون العرب والإحصائيون الغربيون علوما ومناهج جديدة . يلاحظ أنّ علماء النفس العرب الذين كتبوا مبادئ ، ومقدمات ، ومداخل ، ومناهج ومدارس علم النفس ، وكذلك الذين كتبوا عن القياس ، والإحصاء ، والرياضيات قد اتبعوا المنحى ذاته في كتب علم النفس الغربي . وربما يكون لهؤلاء بعض العذر في حال اتباعهم لرواد علم النفس في العالم العربي وذلك لأنّ الرواد أنفسهم تابعون لعلماء النفس في الغرب . فإنّ اتباع الأتباع هو نقيض لإبداع الإبداع .

علماء التراث والإبداع الرياضي

يمكن أن نلخص بعض المساهمات العربية في الرياضيات في إبداع الخوارزمي للجبر وتطويره ؛ وأبي كامل في التعابير اللاجذرية ، واستخدام معادلات جبرية في حل المسائل الهندسية ؛ والكرجي في المعادلات المثلثية واكتشاف طريقة لإيجاد الجذر التربيعي للمربع الكامل واكتشاف ما يسمى بمثلث باسكال ، والتحليل الاستقرائي ؛ وابن سينا في الأحجام اللامتناهية حجماً ؛ وابن حمزة في إعطاء العلاقة بين المتواليتين الحسابية والهندسية ؛ والبتاني في مبدأ الجيب ؛ وعمر الخيام الذي أوصل الجبر إلى قمته ، وحل معادلات الدرجة الثالثة باستخدام القطوع المخروطية ؛ والكاشي في معادلات الدرجة الرابعة ، وتحويل الكسور ، واستخدام الصفر ونظرية ذات الحدين ؛ واستخدام القلقصادي للرموز ونشرها في الجبر ؛ وثابت بن قرة في نظرية المزولة ، وابتكار الخجندي لسدسية للأرصاد ؛ ووضع ابن يونس للزيج الحاكمي ؛ وجداول البتاني ؛ وجداول الزرقالي ؛ وابن الشاطر في جمع أفلاك التدوير ، والأهداف النفسية للحساب عند الجرشي ، وفوق كل ذلك استخدام ابن سينا وابن

الهيثم الرياضيات لقياس الغلط البصري .

بالإضافة لهذه الإسهامات المحددة بأسمائها ، هناك إسهامات أخرى في تطوير الرياضيات ، منها تأسيس علم المثلثات ووضع مبدأ الجيب والمماس ، وصناعة المزاول ؛ وتطوير الإسطرلاب المبني على أساس الإسقاط التصويري ؛ وتطوير الحساب الجبري المجرد ، والاتجاه الحسابي ، والاتجاه الهندسي للجبر ، واستخدام الأساليب الجبرية لحل المسائل الهندسية ، والحل المتقارب ، والبناء الهندسي لجذور المعادلات الجبرية ، والأنماط الستة القانونية من معادلات الدرجة الأولى والثانية ، والحساب العشري . وفوق كل ذلك استخدام منهج المشاهدات المضبوطة للتحقيق العلمي والتجريبي . وإذا تحدثنا بشيء من التقييم للمساهمة العربية الإسلامية في حقل الرياضيات يمكن القول إن من أكبر المساهمات هي تطوير علم الحساب وتسهيل استخدام الأرقام . وإن الخوارزمي أحد القمم البارزة في الرياضيات على مدار التاريخ وذلك لأنه قدم علم الجبر كعلم جديد لم يسبقه إليه أحد والذي حمل اسمه . بالإضافة لذلك ، أبدع الرياضيون العرب علوماً جديدة وأدوات ومناهج وكانوا روادها مثل الحساب العشري وعلم المثلثات .

وتؤكد هذه الحقائق التاريخية بما لا يدع مجالا للشك أن الإسهام في حقل الرياضيات ليس هو تكرار ، أو ترجمة ، أو مجرد حفظ للتراث الإغريقي ، إنما هو في حقيقته هضم ، واستيعاب للعلوم السابقة ، وإبداع لعلوم جديدة بكل ما تحمل كلمة «إبداع» و«جديد» من معنى . وكان علماء العرب والمسلمين نقاداً للتراث الإغريقي ؛ فمثلاً كتب ابن الهيثم الشكوك على بطليموس ، وكتب الرازي الشكوك على جالينوس ، كما انتقد الطوسي كتاب المجسطي لبطليموس . ومن ناحية تاريخية ، يمكن القول إن أول محاولة في تاريخ علم النفس في تطبيق الرياضيات في الفلك وتطبيق الفلك في علم النفس وإبداع مجال سايكوفيزياء الأبصار هي محاولة ابن الهيثم في علم البصريات . إن العلم العربي لم يكتف بإبداع العلوم الجديدة فحسب بل عمل العلماء في فترات وأماكن مختلفة على شرح وتنقيح وتطوير هذه العلوم وتعديل الطرق الحسابية القديمة واكتشاف طرق جديدة . وأوصل بعض هؤلاء العلماء أفرع هذه العلوم إلى قمتها ، كما فعل عمر الخيام والكرجي على تطور علم الجبر ، والكاشي على تطوير الحساب العشري . ومن ناحية سيكولوجية ، يمكن القول إن العلم العربي الإسلامي أدى دوراً كبيراً في انعكاس علم الجبر على عمليات الحساب الذهني وتحليل وفهم الطريقة التي بواسطتها يدرك الأطفال المواضيع الرياضية ، واستخدام منهج التحليل والتركيب في حل المسائل الرياضية .

إنّ مساهمة العلم العربي الإسلامي في الرياضيات لم تكن مساهمة محلية منقطعة عن نفسها بل عملت هذه المساهمة ، والتي يمكن وصفها بالعملاقة ، على التأثير في عقول العلماء ممن يدعون في تاريخ العلوم برواد عصر النهضة والثورة العلمية . ومن الأسئلة المهمة التي تطرح : بأي كيفية استطاعت قاعدة الرياضيات الصلبة في التراث العربي الإسلامي تغيير مسار العلوم اليونانية السابقة وتوجيه مسار العلوم اللاحقة ؟ ويمكن القول بأن أسئلة ابن سينا عن الأحجام اللامتناهية هي التي أوصلت نيوتن إلى الحساب اللامتناهي ، وتَأثُر الأوربيين بمساهمة عمر الخيام في الجبر أكثر من تأثرهم بديكارت . وطوّر الكاشي الحساب العشري بدقة لا تقل عن الاكتشافات بعد فيات ، وناقش نظرية ذات الحدين قبل نيوتن . وكانت مساهمة العرضي والطوسي والشيرازي والدمشقي مساهمات كبيرة في الفلك شبيهة بما هو عند كوبرنيكس . وإن انتقاد الطوسي لكتاب المجسطي لبطليموس يعتبر الخطوة التمهيدية للإصلاحات التي قام بها كوبرنيكس من خلال جداول الجيوب ، ونظرية المبادرة ونظرية الشمس التي استقاها من التراث العلمي العربي الإسلامي .

وإنّ تعميمات الكاشي للبناء الجيوميتري هي ذات مواضيع بحوث الرياضيين الأوربيين في القرن السابع عشر والقرن الثامن عشر الميلادي . وتمكن ابن حمزة المغربي من إعطاء العلاقة بين المتوالية الهندسية والعددية في تاريخ العلم العربي الإسلامي هو الذي قاد بنابير إلى اكتشاف اللوغاريتمات . ولقد دخلت لفظة الجيب لأول مرة إلي الرياضيات بواسطة البتاني . وكانت أعمال الأوربيين في الجبر المنسوبة للقرن السادس عشر هي في حقيقة الأمر من إنتاج الكرجي والسموأل أو استمراراً لهما . ولقد أخذ رجيومانتاس فكرة المماس من الطوسي ، واستند بوربارد على مناهج الزركلي في جداول جيوب التمام . وكان لكتاب الجبر والمقابلة لأبي كامل نفوذ كبير لتطور الجبر في أوربا من خلال ليورناردو فيبوناتشي الذي اقتبس أقساماً كبيرة من الكتاب . واستخدام أبي كامل لمعادلات جبرية في حل المسائل الهندسية جعلته يقف على بداية طريق طويل بلغ ذروته ديكارت . وإنّ معظم العلاقات الرياضية في كتابات الرياضيين العرب عن الضرب والقسمة والنسبة قد وردت في كتاب سميث عن تاريخ الرياضيات والتي ينسبها إلى الرياضيين في عصر النهضة . وفوق كل ذلك إن كتابات بيكون عن البصريات والمنهج التجريبي هي مجرد شروح لمناظر ابن الهيثم ولمفاهيمه ونظرياته ومناهجه وتقنياته .

إذا تتبعنا تاريخ الرياضيات وعلاقة ذلك بعلم النفس في العصور الوسطى ، والحديثة ، والمعاصرة ، يمكننا القول بأن هناك أربع خطوات أساسية لتطور ذلك . فالقمة التي وصلت

إليها الرياضيات والإحصاء وتطبيقاتهما في علم النفس في العلم الحديث والمعاصر تقف على قاعدة صلبة تأسست في العصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية . ولعل الخطوة الأولى قد خطاها علماء عمالقة في العلوم العربية والإسلامية منهم على سبيل المثال ، لا الحصر : الخوارزمي ، والخيام ، والكرجي ، والكاشي ، وأبوكامل ، والطوسي ، والبتاني ، والزرقالي ، وابن الهيثم ، وابن سينا . وكانت الخطوة الثانية قد خطاها بعض العلماء الذين مهدوا لعصر النهضة وعلماء النهضة وما بعدها منهم على سبيل المثال ، لا الحصر : ليوناردوفيبوناتشي ، ورجيومونتاس ، وواتيلو ، وبيكهام ، وبورباخ ، وكوبرنيكس ، وجاليلو ، وبيكون ، وديكارت ، وكبلر ، ونيوتن . وكانت الخطوة الثالثة قد خطاها علماء في الرياضيات ، والإحصاء ، والقياس منهم على سبيل المثال ، لا الحصر : نيبر ، وفيبر ، وفخنر ، وجالتون ، وبيرسون ، وسبيرمان ، وثومسون ، وبيرت ، وثيرستون ، وفيرنون . أما الخطوة الرابعة فقد خطاها رواد علم النفس أمثال أقلونيوس ، وهلمهولتز ، وهيرنج ، وبانوم ، وبورنج ، وقبسون ، وهولست ومتلستيدت ، وجارنر ، ورروك . وبلغة أخري ، يمكن القول ، بأن ابن الهيثم يقف على قاعدة هرم صلبة بلغ قمتها في علم النفس فخنر ، ويقف الخوارزمي على جذور شجرة عميقة تفتحت أزهارها في علم النفس مع جالتون ، ويقف الطوسي على أساس منارة شاهقة تكشفت أنوارها في علم النفس مع سبيرمان . والسؤال المحير بأي كيفية تمت تنحية قاعدة الهرم ، وجذور الشجرة ، وأساس المنارة من تاريخ الرياضيات والإحصاء في علم النفس؟!

لقد عمل بورنج (١٩٥٧) ، أشهر مؤرخ لعلم النفس التجريبي ، على تنحية العلم العربي الإسلامي من تاريخ علم النفس . إنّ هذه التنحية للعلم العربي عن تاريخ العلوم على حسب تعبير رشدي (١٩٨٥أ) «لم تؤدِ فقط إلى اعوجاج منهجي ، بل أدت أيضاً إلى رؤية جديدة فيما ليس بجديد . فمن الواضح إذن أنّ تلك التنحية ضارة بالدرجة الأولى ، بتاريخ العلم» . والسؤال الذي يطرح نفسه في نهاية هذه الدراسة : لماذا يؤكد علماء النفس العرب الذين كتبوا عن القياس والإحصاء والرياضيات ذات المنحى الموجود في الكتب التي تنظر لعلم النفس من «نظرة» غربية ؟ بالرغم من أن ابن الهيثم هو أول من أسس لكيفية «النظر» في «كتاب المناظر» ، وأول من «بصر» عن كيفية « الإبصار» . «فالنظرة» ، أو «البصرة» ، أو «الملاحظة» هي نقطة البداية في علم النفس . ولماذا يؤكد علماء النفس العرب على هذه النظرة «المغلوطة» ؟ بالرغم من أن ابن الهيثم هو أول من تأمل ، وافترض ، ونظر ، وصمم ، وبحث ، وقاس ، واستنتج «الغلط البصري» ، وكان أول من استخدم الرياضيات في علم النفس بصورة اعتبارية «تجريبية»؟!!

المصادر والمراجع

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبو علي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . الشفاء . تحقيق ومراجعة جورج قنواتي وسعيد زايد (١٩٧٥) . القاهرة : الهيئة المصرية للكتاب .

ابن غازي ، المكناسي الفارسي . بغية الحساب في شرح منية الحساب . تحقيق محمد سويس (١٩٨٣) . حلب : جامعة حلب .

ابن الهيثم ، الحسن (ت ٤٣٢ هجرية) . كتاب المناظر ، تحقيق ومراجعة عبد الحميد صبرة (١٩٨٣) . الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .

ابن الياسمين . منظومات ابن الياسمين في أعمال الجبر والحساب . تحقيق جلال شوقي (١٩٨٨) . الكويت : مؤسسة الكويت .

أبو النيل ، محمود السيد (١٩٨٦) . التحليل العاملي . بيروت : دار النهضة المصرية .

أبو كامل ، شجاع بن أسلم (النصف الثاني من القرن الثالث الهجري) . كتاب الجبر والمقابلة . مخطوطة قرة مصطفى باشا ٣٧٩ ، مكتبة بايزيد في إستانبول . منشورات معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية بفرانكفورت .

أحرشاو ، الغالي (١٩٩٤) . واقع التجربة السيكلوجية في الوطن العربي . بيروت : المركز الثقافي العربي .

أحمد ، محمد عبد السلام (١٩٦٠) . القياس النفسي التربوي . القاهرة : النهضة المصرية .

أسعد ، ميخائيل (بلا تاريخ) . القياس النفسي . دمشق : دار الحكمة .

البغدادي ، عبد القاهر بن طاهر . التكملة في الحساب مع رسالة في المساحة . تحقيق ودراسة ومقارنة أحمد سليم سعيدان (١٩٨٥) . الكويت : منشورات معهد المخطوطات العربية .

تاتون ، رينيه (١٩٨٨) . تاريخ العلوم العام : العلم القديم والوسيط . ترجمة علي مقلد . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

تاتون ، رينيه (١٩٩٣) . تاريخ العلوم العام : العلم الحديث . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

تاتون ، رينيه (١٩٩٤) . تاريخ العلوم العام : العلم المعاصر . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

الخوارزمي ، محمد بن موسى . الجبر والمقابلة . تقديم وتعليق علي مصطفى مشرفة ومحمد موسى أحمد (١٩٦٨) . القاهرة : دار الكتاب العربي .
الخيام ، أبو الفتح عمر . رسائل الخيام الجبرية . تحقيق رشدي راشد وأحمد جبار (١٩٨١) . حلب : جامعة حلب .
الدفاع ، علي عبد الله (١٩٨١) . المدخل إلى تاريخ الرياضيات عند العرب والمسلمين . بيروت : مؤسسة الرسالة .
الدويملي (١٩٦٢) . العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي . ترجمة عبد الحليم النجار ومحمد يوسف موسى . الطبعة الأولى ، القاهرة .
ديبارنو ، ماري (١٩٩٧) . علم المثلثات : من الهندسة إلى علم المثلثات . في : رشدي راشد . ، وريجيس مورون (إشراف) . موسوعة تاريخ العلوم العربية . الجزء الثاني (ص ص . ٦٢٧- ٦٦٧) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .
راشد ، رشدي (١٩٨٥أ) . تصور الجبر عند الخوارزمي . مجلة المستقبل العربي ، ٤ ، ١١٥- ١٢٦ .
راشد ، رشدي (١٩٨٥ب) . تاريخ العلم والعطاء العلمي في الوطن العربي . مجلة المستقبل العربي ، ١١ ، ٣٢-٤٦ .
راشد ، رشدي (١٩٩٧) . التحليل التوافيقي ، التحليل العددي ، التحليل الديوفنطسي نظرية الأعداد . في : رشدي راشد . ، وريجيس مورو (إشراف) . موسوعة تاريخ العلوم العربية . الجزء الثاني (ص ص . ٤٩١- ٥٣٨) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .
الراوي ، خاشع محمود (١٩٨٤) . المدخل إلى الإحصاء . جامعة الموصل : وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . .
روش ، هنري (١٩٩٧) . تأثيرعلم الفلك العربي في الغرب في القرون الوسطى . في : رشدي راشد . ، وريجيس مورون (إشراف) . موسوعة تاريخ العلوم العربية . الجزء الأول (ص ص . ٢٣٩- ٣٦٦) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .
زايد ، مصطفى (١٩٩٠) . الإحصاء والاستقراء . الجيزة : هجر للطباعة والنشر .
الزراد ، فيصل محمد . ، ويحيى ، علي محمد (١٩٨٨) . الإحصاء النفسي والتربوي . دبي : دار القلم .
الزركلي ، خير الدين . الأعلام ، الجزء الخامس . بيروت ١٩٧٠ .
سعيدان ، أحمد (١٩٩٧) . الأعداد وعلم الحساب . في : رشدي راشد . ، وريجيس

موورون (إشراف) . موسوعة تاريخ العلوم العربية . الجزء الثاني (ص ص . ٤٤٣- ٤٦٢) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .

السلمان ، سلمان . ، الشرقاوي ، عبد الفتاح . ، الجميعة ، عبد الله . ، اليوسفي ، محمد . ، وحسين ، منصور (١٩٩١) الرياضيات للصف الثاني الابتدائي . دليل المعلم . مكتب التربية العربي لدول الخليج .

شلهوب ، سامي (١٩٨٩) . الكرجي والكافي في الحساب . أبحاث المؤتمر السنوي العاشر لتاريخ العلوم عند العرب (ص . ١٠٩- ١٢٨) والمنعقد في ٢٢ -٢٤ نيسان ، ١٩٨٦ ، اللاذقية ، سوريا .

صبرة ، عبد الحميد (١٩٨٣) . مقدمة المحقق . الحسن بن الهيثم . كتاب المناظر (ص ٢١ - ٥٥) . الكويت .

طه ، الزبير (١٩٩٠) . سايكوفيزياء الإبصار عند ابن الهيثم . المجلة العربية للطب النفسي ، ١ ، ٢٥٦- ٢٧٣ .

الطوسي ، شرف الدين . جوامع الحساب بالتخت والتراب . بيروت : الجامعة الأمريكية (د . ت) .

الطوسي ، شرف الدين . المؤلفات الرياضية ، الجبر والهندسة في القرن الثاني عشر . تحقيق وترجمة رشدي راشد (١٩٨٦) . باريس : دار الآداب الرفيعة .

الطيار ، هاشم وسعيد يحيى (١٩٧٧) . موجز تاريخ الرياضيات . الموصل : جامعة الموصل .

العاملي ، بهاء الدين . الأعمال الرياضية لبهاء الدين العاملي . تحقيق وشرح وتحليل جلال شوقي (١٩٨١) . بيروت : دار الشروق .

عبدالله ، رمضان صالح (١٩٩٢) . بعض المتغيرات المرتبطة بمهارات الحساب العقلي (الذهني) لدى طلاب المرحلتين الإعدادية والثانوية وكلية التربية . المجلة العربية للتربية ، ١٢ ، ١٥١ - ١٨٤ .

عبد الرحمن ، سعد (١٩٨٣) . القياس النفسي . الكويت : دار الفلاح .

عيسوي ، عبد الرحمن (١٩٨٥) . القياس والتجريب في علم النفس والتربية . الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .

الغريب ، رمزية (١٩٨٥) . التقويم والقياس النفسي والتربوي . القاهرة : الأنجلو المصرية .

فرج ، صفوت (١٩٩١) . التحليل العاملي في العلوم السلوكية . القاهرة : الأنجلو

المصرية .

فروخ ، عمر . ، عبدالقادر ، ماهر . ، حلاق ، حسان (١٩٩٠) . تاريخ العلوم عند العرب . بيروت : دار النهضة العربية .

فلوجل ، ج (١٩٨٨) . علم النفس في مائة عام . نقله إلى العربية لطفي فطيم . بيروت : دار الطليعة .

الكاتبي ، نجم الدين . رسالة في الحساب الهوائي . مخطوطة في مايكروفلم في معهد التراث العلمي بحلب رقم ٧٦٥ .

الكاشي ، غياث الدين (١٤٣٦) . مفتاح الحساب . تحقيق نادر النابلسي (١٩٨٦) . دمشق : وزارة التعليم العالي .

الكرجي ، أبو بكر محمد . الكافي في الحساب . تحقيق سامي شلهوب (١٩٨٦) . حلب : جامعة حلب .

الكرجي ، أبو بكر محمد . البديع في الحساب . تحقيق عادل أنبوبا (١٩٦٤) . بيروت : الجامعة اللبنانية .

كينغ ، دافيد (١٩٩٧) . علم الفلك والمجتمع الإسلامي . في : رشدي راشد . ، وريجيس مورون (اشراف) . موسوعة تاريخ العلوم العربية . الجزء الأول (ص . ١٧٣- ٢٣٨) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .

ليندبرغ ، دافيد (١٩٩٧) . الاستقبال الغربي لعلم المناظر العربي . في : رشدي راشد . ، وريجيس مورون (إشراف) . موسوعة تاريخ العلوم العربية . الجزء الثاني (ص . ٩١١- ٩٢٧) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .

المراكشي ، ابن البناء . تلخيص أعمال الحساب . حققه وترجمه وعلق عليه محمد سويسي (١٩٦٩) . تونس : منشورات الجامعة التونسية .

المراكشي ، ابن البناء . المقالات في الحساب . تحقيق أحمد سليم سعيدان (١٩٨٤) . عمان : دار الفرقان .

مرحبا ، محمد (١٩٧٠) . الموجز في تاريخ العلوم عند العرب . بيروت : دار الكتاب اللبناني .

منسي ، محمود عبد الحليم (١٩٨٦) . الإحصاء الوصفي والاستدلالي في العلوم النفسية والتربوية . الكويت : مكتبة الفلاح .

موالدي ، مصطفى (١٩٩٢) . الحساب الذهني من خلال بعض المخطوطات العربية .

أبحاث الندوة العالمية الخامسة لتاريخ العلوم عند العرب ، ٣٠ - ٤ نيسان ١٩٩٢ ، والمنعقدة بجامعة غرناطة ، اسبانيا .

موالدي ، مصطفى (١٩٩٧) . مناهج البحث في العلوم الرياضية عند العلماء المسلمين . محاضرة غير منشورة ألقيت في جامعة آل البيت بالأردن في يوم الثلاثاء ٦ مايو ١٩٩٧ على طلبة الماجستير .

هوخندايك ، يان (١٩٨٥) . مقدمة في «كتاب الجبر والمقابلة» لأبي كامل . فرانكفورت : معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية .

هونكة ، زيغريد (١٩٩٣) . شمس العرب تسطع على الغرب : أثر الحضارة العربية في أوربة . نقله عن الألمانية فاروق بيضون وكمال دسوقي . بيروت : دار الجيل .

الهندسة عند الجزري في مخطوطة «كتاب في معرفة الحيل الهندسية»

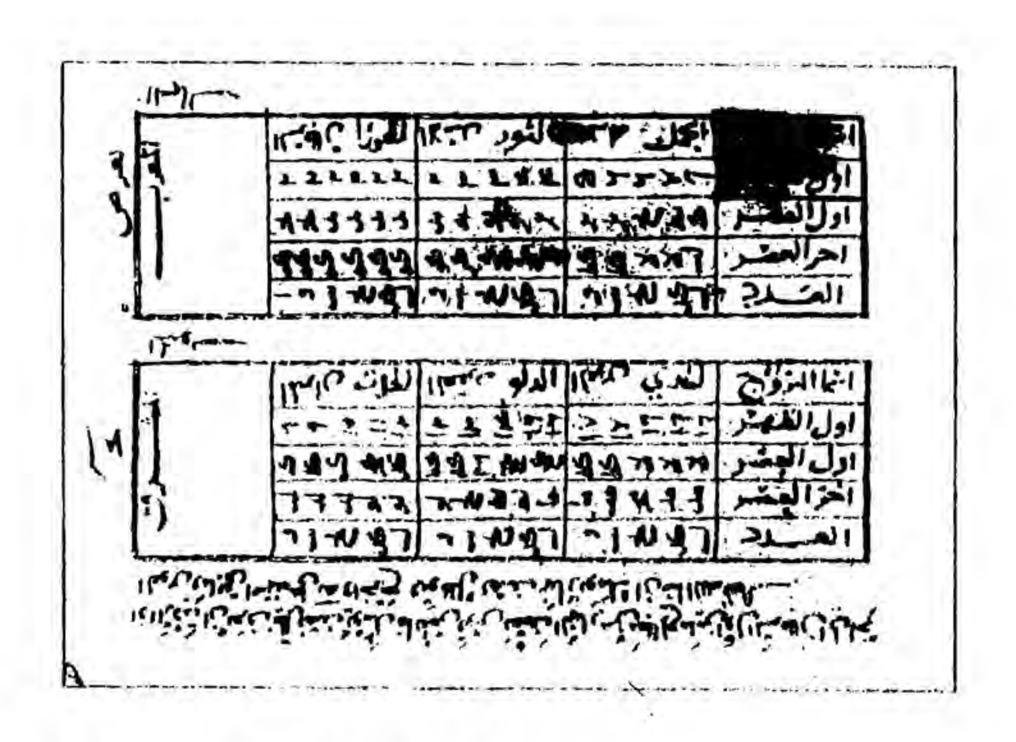


البروج عند الصوفي في «كتاب صور الكواكب الثابتة»

رسالة الطوسي في الجبر والمقابلة

بسم الله الرحمن الرحيم

الصفحة الأولى من مخطوطة كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي



[illegible]	الحمل	الثور	الجوزا
اول [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
اول العصر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
اخر العصر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
العدد	[illegible]	[illegible]	[illegible]

اسما البروج	الجدي	الدلو	الحوت
اول الظهر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
اول العصر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
اخر العصر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
العدد	[illegible]	[illegible]	[illegible]

أقدم جدول لتحديد أوقات الصلاة في النهار عند الخوارزمي

الفصل العاشر

ابن الهيثم وثورة السيكوفيزيقا

تاريخ السيكوفيزيقا عند علماء النفس العرب(*)

تطرق بعض كبار علماء النفس العرب إلى «فيزيقا الإبصار»، «علم نفس الإبصار»، أو «سيكوفيزيقا الإبصار». ومن ناحية تاريخية، اتفقت الآراء على أنّ هذا الفرع من علم النفس فرع غربي المنشأ والتطور والنظرية والمنهج (جابر، الأعسر، وقشوش، ١٩٨٥ ؛ عبد الخالق، ١٩٩١ ؛ عبد الخالق ودويدار، ١٩٩٣ ؛ جلال، ١٩٦٦ ؛ سويف، ١٩٧٠ ؛ مراد، ١٩٦٦). وفقاً لسويف إذا كان فونت هو الأب الشرعي لعلم النفس التجريبي، فقد سبق هذا الأبَ أسلافٌ أجروا تجارب في هذا الميدان واستنبطوا منها نتائج حاولوا أن يفسروا بها كثيراً من الظواهر السيكولوجية. إن الاتجاه التجريبي الذي بدأه فيبر لم يلق الكثير من القبول، فظل خاملاً وبقيت السيادة للبحوث النظرية حينما بدأت تلمع في الأفق أسماء هلمهولتز، وفخنر وشولسته وماخ. وقد اهتم فخنر بالإحساس، ودفعته نزعته السيكوفيزيقية إلى محاولة صياغة قانون فيبر صياغة رياضية دقيقة، فقد كان فيبر قد انتهى به القول إلى أن زيادة الإحساس لا يكفي لإحداثها زيادة مساوية في التنبيه، لكنه لم يبين كيف تكون زيادة التنبيه، فاستطاع فخنر بتجاربه أن يصل بهذا القانون إلى درجة مرضية من الضبط، إذ قال إنه لكي يزيد الإحساس بمتوالية حسابية لا بد أن يزيد المنبه بمتوالية هندسية (سويف، ١٩٧٠).

وحسب قول يوسف مراد إن اعتماد علم النفس حتى قبيل نهاية العقد الأول في النصف الثاني من القرن التاسع عشر كان يقوم خاصة على ما يقوم به الفرد من تجارب نفسية وعلى الملاحظة الطارئة. أمّا طرق الملاحظة بواسطة الآلات الضابطة والتجريب العلمي المنظم فلم تُستعمل إلا بعد هذا التاريخ. ولهذا يعتبر كتاب فخنر «مبادئ السايكوفيزيقا» الذي نشر سنة ١٨٦٠ فاتحة العهد التجريبي في علم النفس. غير أنّ هناك بعض البحوث الجزئية التي قام بها فيزيائيون وفسيولوجيون وأطباء في القرن الثامن عشر والقرن التاسع عشر أدت إلى تقرير بعض الحقائق الخاصة بالحواس وبزمن الرجع وبالشروط العصبية لبعض العمليات النفسية كالتعبير الحركي والتعبير اللغوي مثلاً، ومن هؤلاء العلماء ماجندي، وفلورنس، ويوهنس، ومللر، وبروكا، وشوكو، وهلمهولتز، وفريتش، وهتزج (مراد، ١٩٦٦ : ٧).

اهتم علماء الفيزياء وفقاً لعبد الخالق ودويدار بالتعرف على العلاقة بين الخصائص

(*) نشرت صورة من هذه الدراسة في المجلة التربوية ١٩٩٩.

الفيزيائية أو المنبهات ، والخبرات الأولية ، أو الإحساسات . فالصوت والضوء مثلاً منبهات فيزيائية تؤثر في كل منا تأثيراً مختلفا ، مثال لذلك دراسة «الإحساسات الصوتية» التي اتضح أنها تعتمد على ذبذبات «الموجات الصوتية» وقد أصبح ذلك يعرف فيما بعد (وحتى الآن) بمبحث «السيكوفيزيقا» . وأثرت دراسة كل من نيوتن وجاليلو تأثيرات مهمة في هذه الناحية ، إذ بتأثير منهما نشأت المدرسة الترابطية ودراسات تداعي المعاني ، بل إنّ علم النفس الفسيولوجي الحديث ، مازال يعتمد حتى اليوم على مفاهيم «نيوتن» في الزمان والمكان والكتلة (عبد الخالق ، ١٩٩١ ؛ عبد الخالق ودويدار ، ١٩٩٣) . تأثر ديكارت في القرن السابع عشر بما اكتشفه علماء الطبيعة من قوانين الحركة والسكون . كما تأثر بهذا العلم أيضا علماء الفسيولوجيا . ومن هنا جاء اصطلاح العمليات النفسجسمية التي احتلت حيزاً في علم النفس المعاصر (جلال ، ١٩٦٦) . نشأ علم النفس مرتبطا برافدين أساسين هما الفيزياء والفلسفة ، ولكنه استقل عنهما وأصبح علماً مستقلاً في نهاية القرن التاسع ، وهناك علامات مميزة تركت آثارها في تطور ونمو علم النفس منها ظهور كتاب فخنر ١٨٦١ في السايكوفيزيقا ، وظهور أول معمل لعلم النفس على يد فونت ١٨٧٩ (جابر ، الأعسر ، وقشوش ، ١٩٨٥ : ٥) .

انطلاقاً مما استعرضه بعض علماء النفس العرب ، عن ماضي السيكوفيزيقا ، يمكن القول إن «نيوتن وجاليلو» ، على حسب تعبير عبد الخالق ودويدار ؛ وإن «ديكارت» ، على حسب تعبير سعد جلال ، كان لأفكارهم وفلسفاتهم تأثير في تهيئة المناخ العلمي والفكري لإمكانية قيام علم النفس الذي ظهر في أوربا ، وبفضل مساهماتهم تطورت السيكوفيزيقا . وتتفق تلك الخلاصة مع ما ذكره (بورنج ، ١٩٥٧) في مقدمة كتابه عن «تاريخ علم النفس التجريبي» . ويلاحظ كذلك من كتابات علماء النفس العرب أنّ علم النفس قد تأثر بالفيزياء والفسيولوجيا في فترة ظهور التجريب العلمي . ومن العلماء الآخرين الذين لهم مساهمة جديرة بالذكر في تاريخ علم النفس موللر وهلمهولتز . وفي هذه الحالة ، يمكن القول ، إنّ العدسة التي ينظر بها علماء النفس العرب لتاريخ علم النفس المتعلق بسيكوفيزيقا الإبصار هي ذات العدسة التي ينظر بها علماء النفس في الغرب .

وبوسعنا طرح بعض الأسئلة : هل حقيقة إنّ أول البحوث الجزئية التي «أدت إلى تقرير بعض الحقائق الخاصة بالحواس» كانت في القرن الثامن عشر والقرن التاسع عشر على حسب تعبير مراد (١٩٦٦)؟ وإذا تساءلنا مع سويف (١٩٧٠) من هم أول الأسلاف الحقيقيين الذين استنبطوا نتائج من تجاربهم في علم النفس؟ وهل «محاولة صياغة قانون

فيبر صياغة رياضية دقيقة» كانت أول القوانين المصاغة في تاريخ سيكوفيزيقا الإبصار؟ من ناحية تاريخية ، إذا تساءلنا مع عبد الخالق ودويدار (١٩٩٣) هل بالفعل كانت تأثيرات دراسات نيوتن وجاليلو هي التأثيرات الأكثر سبقا وأهمية في ماضي السايكوفيزيقا؟ ومن ناحية تحديدية ، إذا تساءلنا مع جلال (١٩٦٦) من هم علماء الطبيعة الذين تأثر بهم ديكارت في القرن السابع عشر؟ والسؤال الأخير والأهم إلى جابر والأعسر وقشوش (١٩٨٥) إلى أي تاريخ يرجع نشوء علم النفس مرتبطاً برافد الفيزياء خاصة؟

تاريخ السيكوفيزيقا عند علماء النفس في الغرب

إذا قارنا مقتطفات علماء النفس العرب السابقة نجدها تتشابه أو حتى تتطابق في معظمها مع رؤية مؤرخي علم النفس في الغرب أمثال ، روكلن (١٩٨٣) ؛ وفلوجل (١٩٨٨) ؛ وبورنج (١٩٥٧) ؛ (ثيرستون ، ١٩٢٧) ؛ و(لوري ، ١٩٨٢) ؛ و(برينان ، ١٩٨٢) ؛ و(هيرجنهاهين ، ١٩٨٦) ؛ و(كيندلر ، ١٩٨٧) . ونتفق في هذه الحالة تماما مع أحرشاو(١٩٩٤) بأنه في حالة تجرؤ أحد على كتابة تاريخ السيكلوجيا العربية فإنه لن ينجو من تكرار بعض الأفكار التي تقدم بها مؤرخو علم النفس في تاريخ السيكلوجيا الغربية . ومن ناحية الموضوعات ، تتفق كتابات علماء النفس العرب كذلك مع العديد من الدراسات الغربية في مجال السايكوفيزيقا (ثرستون ، ١٩٢٧ ؛ فيرنبيرجر ، ١٩٣٠ ؛ جيلفورد ، ١٩٢٨ ؛ وودويرث ، ١٩٣٨) . ويؤرخ روكلن (١٩٨٣ ، ص . ٢٩) ، أنّ فخنر (١٨٠١-١٨٨٧) ، كان فيزيائياً لامعاً وعالماً رياضياً وأثارت أعماله جدلا كثيرا وكانت السبب في إدخال القياس إلى علم النفس . ولقد عالج هلمهولتز علم وظائف الأعضاء ثم علم النفس ، وكدس أبحاثاً تجريبية ذات صلابة ما تزال تحتفظ بقوتها العلمية حتى اليوم ، وبعد مضي قرن من الزمان حدثت فيهما أنواع عديدة من التقدم الثوري في التقنيات ، خاصة . وقد تناول في أبحاثه هذه بصورة رئيسية : «أوالية رؤية الألوان» (١٨٥٢) ، و«أوالية إدراك ارتفاع الأصوات» (١٨٦٣) كما نشر هلمهولتز كتابه «فيزيولوجية البصريات» (١٨٥٦-١٨٦٦) .

أمّا فلوجل (١٩٨٨) فيؤرخ لأربع مساهمات في مجال السيكوفيزيقا . وكان ألمع اكتشاف في مجال فسيولوجية الأعصاب هو قياس هلمهولتز لسرعة الفعة العصبية عام ١٨٥٠ . وكانت تقدر قبل ذلك ب ١١ مليون ميل - ث ، ثم تبين خطأ هذا عندما اكتشف

هلمهولتز أنها ٩٠ قدما - ث ، أي لا تزيد عن عدة أمتار في الثانية . إلاّ أنّ أهم عمل تمّ على الإطلاق ، من وجهة نظر التأثير على التطور المقبل لعلم النفس ، كان ما قام به فيبر في مجال اللمس ، في كتابه «عن اللمس» الذي نشر عام ١٨٣٤ والذي احتوى ملاحظات عن الإحساس العضلي مهدت الطريق على يدي فخنر لصياغة قانون فيبر (فلوجل ، ١٩٨٨ : ٦٧) . وقام فخنر في هدوء بإخراج «الأساليب السيكوفيزيقية» الشهيرة وفي إجراء التجارب الكلاسيكية في رفع الأثقال واللمعان البصري «و «العتبات الفارقة» اللمسية والبصرية . وظهرت هذه الأعمال في كتابه «مبادئ السيكوفيزيقا» الذي لم يكن إلاّ «العلم المضبوط للعلاقات الوظيفية أو علاقات التبعية بين الجسم والعقل» وكان ظهور هذا الكتاب حدثاً يعتبره المؤرخون يوم الميلاد لعلم النفس التجريبي الجديد (فلوجل ، ١٩٨٨ ص . ٧٠-٧١) .

وتُعدّ مطبوعة نيوتن عن البصريات (١٧٠٤) بمثابة مقدمة لقانون انكسار الضوء والتي ساهمت بدورها في تطوير بعض المعلومات السيكلوجية . وأرخ بورنج لتطور الفسيولوجيا من خلال مساهمات بعض العلماء . مثلاً كتب بل ١٨٠٣ وهورن ١٨٢٥ عن التذوق والشم ؛ ونشر فيبر بعض التجارب عن اللمس عام ١٨٤٣ ؛ وكتب هاريس عن السمع سنة ١٨٥٣ ؛ واكتشف بل (١٧٧٤ -١٨٤٢) الفرق بين الأعصاب الحسية والحركية ؛ وقام فلورنس (١٧٩٤ -١٨٦٧) بمساهمة كبيرة في تقدم فسيولوجية الدماغ ؛ وكتب مللر عن الطاقة المحددة للأعصاب كأهم قانون في فسيولوجية الحس » ، إنّ كتابه عن النظر عام ١٨٢٦ أحدث أثراً كبيراً ووضح كيف تأسست الفسيولوجيا التجريبية . ولقد أوجد فخنر السيكوفيزيقا وكذلك أوجد الإحساس التجريبي . وارتبط اسم فخنر بعام ١٨٦٠ وهو العام الذي نشر فيه «مبادئ السيكوفيزيقا» . وكان فخنر فيلسوفاً وطبيباً وسيكوفيزيائياً وتجريبياً .

أخذ فخنر من هاربرت المفهوم بأن علم النفس يجب أن يكون علما ، كما أخذ الفكرة العامة عن القياس العقلي ، وفكرة تطبيق الرياضيات لدراسة العقل ، ومفهوم عتبة الشعور ، وفكرة التحليل العقلي والعقلانية . ويعتقد فخنر بأنه يمكن قياس المنبه والإحساس بصورة مباشرة ، ولكن لا يمكن قياس العلاقة بين المنبه والإحساس بصورة مباشرة ، إنما تقاس بصورة غير مباشرة من خلال الكمية أو الزيادة الفارقة . وعمل فخنر كذلك على التمييز بين السيكوفيزيقا الداخلية والسيكوفيزيقا الخارجية . ترتبط الخارجية بطبيعة العلاقة بين العقل والمنبه بينما ترتبط الداخلية بطبيعة العلاقة بين العقل والتنبيه . إن عملقة فخنر في علم النفس ترتبط بإنجازه لمنهج قياسي جديد ، ويشكل هذا المنهج أولى المحاولات للقياس العقلي وبداية القياس التجريبي في علم النفس . وأثبت منهج فخنر صلاحية تطبيقه لكل المواقف

والمشكلات السيكولوجية . ومازال يستخدم منهج فخنر مع بعض التعديلات الطفيفة في معامل علم النفس . لهذا يمكن القول بأن فخنر هو مؤسس علم النفس التجريبي (انظر بورنج ، ١٩٥٧ ، ص ص . ٢٧٥-٢٩٦) .

ويؤرخ بورنج (١٩٥٧ ، ص . ٢٨) أنه في منتصف القرن التاسع عشر كانت هناك مجهودات كبيرة في الأبحاث عن أعضاء الحس وفي ظاهراتية الإحساس في تلك الفترة . وكانت معظم هذه الأعمال عن البصر والذي كان أكثر الحواس الخمس التي حظيت بالاهتمام . وإن ريادة أبحاث البصر كانت نتيجة للحقيقة التاريخية بأن ما بعد الميكانيكا كانت البصريات هي أولى الموضوعات التي تأسست في الفيزياء . وكانت الاهتمامات المبكرة في البصريات ترجع بصورة جزئية للاهتمام بالفلك والتلسكوب . ولقد أدرك كبلر (١٦١١) أن العين هي آلة بصرية وتنتج وحدانية البصر عندما تكون إحدى النماذج الدماغية تتطابق واحدة فوق الأخرى . وفي مرحلة مبكرة من القرن الثاني للميلاد عمل جالينوس على إدراك هذه العينة من الوظائف الخاصة بالتصالب البصري . وقام نيوتن بنشر مطبوعته عن البصريات عام ١٧٠٤ كما قام بنشر مطول لفكرة جالينوس في عام ١٧١٧ . وقبل مللر في القرن التاسع عشر هذه الفكرة كما قام بتطويرها . وقدمت أعمال نيوتن بعض المساهمة العرضية في المعلومات الخاصة بالسيكوفيزيقا (بورنج ، ١٩٥٧) .

وقام مجموعة من علماء السيكوفيزيقا بدراسة الإحساسات بمنظور واسع . وتم اعتبار هذه الإحساسات كانعكاس لمشكلة العقل - الجسم ، أكثر من كونها موقفاً للدراسة التشريحية والفيزيائية المنفصلة . وفي نفس الوقت فإن هؤلاء العلماء ليسوا علماء نفس ، لأنهم لم يبحثوا عن علم جديد وشامل للنفس ، إنما ظلوا في إطار التدريب التقليدي لعلومهم : فهم فسيولوجيون ، وفيزيائيون ، أو فلاسفة طبيعيون . ومهما يكن فقد قدم هؤلاء العلماء حلقة كبيرة بين دراسة المستويات الفسيولوجية والفيزيائية للإحساس ، وتبعا لذلك فإن علماء حركة السيكوفيزيقا هم المبشرون بعلم النفس الحديث (برينان ، ١٩٨٢) .

وكان اهتمام فيبر (١٧٩٥-١٨٧٨) منصباً على اكتشاف كيف يكون الإنسان حساساً بالنسبة للفروقات بين المثيرات الطبيعية مثل الأوزان ، أو الإضاءة ، أو الأصوات ؟ وصاغ فيبر قانونه كالآتي : «يجب أن يزداد المثير بأجزاء ثابتة من قيمته لكي ينتج فرقاً جديراً بالملاحظة» . وكلما كانت الأجزاء صغيرة كانت الحساسية أعظم . ولقد كان هناك تأثير تاريخي هام لقانون فيبر ، ويرجع ذلك لأنه وضح ، بدون شك ، أن علم النفس يمكن أن يكون تجريبيا ورياضيا (كندلر ، ١٩٧٨) . ويعتبر هذا القانون الخطوة الأولى في الاتجاه الصحيح ،

وساعد هذا الاتجاه علم النفس على أن يكون علما بحتا ، وتجريبيا بعد موضة الفيزياء (لوري ، ١٩٨٢) . ولفت قانون فيبر بشكل خاص انتباه عالم له دوره الهام في تطور التجريب في علم النفس وهو فخنر .

يمكن أن نخلص في هذا الجزء من الدراسة إلى اتفاق آراء علماء النفس في الغرب وآراء علماء النفس في العالم العربي على نقطة مركزية وهي أنّ عام «١٨٦٠» هو العام الذي تؤرخ به بداية السيكوفيزيقا ، وأنّ كتاب «مبادئ السيكوفيزيقا» هو الكتاب الذي يعتبر فاتحة العهد التجريبي في تاريخ علم النفس ، وأنّ اسم «فخنر» هو أحد الأسماء العملاقة في تأسيس علم النفس التجريبي . ولقد ذكرنا بأن الأعمال البصرية لعلماء الثورة العلمية في الغرب قد تركت آثارها بالنسبة لعلماء السيكوفيزيقا في الغرب الذين مهدوا الطريق لتطور علم النفس التجريبي . إن أول ملاحظة لمساهمة علماء السيكوفيزيقا هي اهتمامهم بدراسة الإحساسات ومن بينها البصر من ناحية فيزيائية في القرن التاسع عشر . لقد وضح فيبر كما يؤرخ كندلر (١٩٨٧) بأن «علم النفس يمكن أن يكون تجريبياً ورياضياً» . ولقد اعتبر بريتان أن فخنر هو «أول» شخص يمكن تصنيفه كسيكوفيزيقي . ورأى بورنج أن مطبوعة فخنر «مبادئ السيكوفيزيقا» هي «بداية الميلاد» الرسمي لعلم النفس ، وكما أن مناهجه هي «أولى» المناهج للقياس العقلي ، وتعتبر «البداية» لعلم النفس التجريبي .

قد يكون من المناسب في هذا المكان تقديم أطروحة جديدة تختلف عن الأطروحات السابقة لكل من علماء النفس العرب ولعلماء النفس في الغرب في تاريخ بداية السيكوفيزيقا . إنّ قراءة تاريخ العلم بتمعن ، وإعادة قراءة إسهام العلماء العرب المبكرين بتبصر ، يوضح بما لا يدع مجالاً للشك أنّ البداية الحقيقية لسيكوفيزيقا الإبصار كانت في منتصف القرن الحادي عشر الميلادي ، وأنّ الرائد الأكثر أصالة وإبداعاً في تاريخ السيكوفيزيقا هو ابن الهيثم ، ممثل البصريات (الفيزياء) النظرية والتطبيقية في عصره . وسوف نعمل في الجزء اللاحق من هذه الدراسة على إثبات هذه الأطروحة .

كتاب المناظر لابن الهيثم

يتضمن «كتاب المناظر» لـ«ابن الهيثم» سبع مقالات . وقام صبره (١٩٨٣) بتحقيق ممتاز للمقالات الثلاث الأولى من الكتاب كما قام كذلك بترجمتها إلى اللغة الإنجليزية (ابن الهيثم ١٩٨٩) . وقدم ابن الهيثم في المقالة الأولى نظرية جديدة متكاملة عن الإبصار

بينما كانت المقالة الثانية والثالثة عن «علم نفس الإبصار» أو «فيزيقا الإبصار» . تتكون المقالة الأولى «في كيفية الإبصار بالجملة» من ثمانية فصول . الفصل الأول : صدر الكتاب . الفصل الثاني : في البحث عن خواص البصر . الفصل الثالث : في البحث عن خواص الأضواء وعن كيفية إشراق الأضواء . الفصل الرابع : فيما يعرض بين البصر والضوء . الفصل الخامس : في هيأة الإبصار . الفصل السادس : في كيفية الإبصار . الفصل السابع : في منافع آلات البصر . الفصل الثامن : في علل المعاني التي لا يتم الإبصار إلاّ بها .

يفتتح ابن الهيثم صدر كتابه مشيراً بصورة أمينة لإسهامات من سبقه في البصريات قائلا « إنّ المتقدمين من أهل النظر قد أمعنوا البحث عن كيفية إحساس البصر ، وأعملوا فيه أفكارهم ، وبذلوا فيه اجتهادهم ، وانتهوا منه إلى الحد الذي وصل النظر إليه ، ووقفوا منه على ما وقفهم البحث والتمييز عليه» . وتوصل ابن الهيثم إلى أن هناك اختلافات في آراء السابقين مع غموضها والشبهات تدور حولها : « مع هذه الحال فآراؤهم في حقيقة الإبصار مختلفة ، ومذاهبهم في هيئة الإحساس غير متفقة ، فالحيرة متوجهة ، واليقين متعذر ، والمطلوب غير موثوق بالوصول إليه . وما أوسع العذر مع جميع ذلك في التباس الحق وأوضح الحجة في تعذر اليقين ، فالحقائق غامضة ، والغايات خفية ، والشبهات كثيرة ، والأفهام كدرة ، والمقاييس مختلفة ، والمقدمات ملتقطة من الحواس ، والحواس - التي هي العدد - غير مأمونة الغلط . فطريق النظر معفّي الأثر ، والباحث المجتهد غير معصوم من الزلل ، فلذلك تكثر الحيرة عند المباحث اللطيفة ، وتتشتت الآراء ، وتفترق الظنون ، وتختلف النتائج ، ويتعذر اليقين» (كتاب المناظر ، ص ٥٩ -٦٠) (أنظر ملحق ١ : نسخة من غلاف الكتاب) .

و يختتم ابن الهيثم الباب الأول من المناظر عن رؤيته في الضوء من خلال الشفافة والكثافة بقوله : «و إذا كان المبصر كثيفاً كان متلوناً ، وإذا أشرق عليه ضوء - أي ضوء كان - ثبت في سطحه ، وكان من لونه ومن الضوء الذي يشرق عليه صورة تمتد في الهواء وفي الأجسام المشفة ، ويقبلها الهواء والأجسام المشفة وتؤديها إلى الجهات المقابلة لها ، وإذا انتهت هذه الصورة إلى البصر أثّرت في البصر وأحس البصر منها بالمبصر . وإذا كان المبصر مشفاً وشفيفه أغلظ من شفيف الهواء فإنه يكون له لون ما بحسب غلظه ، وإذا أشرق عليه الضوء ثبت الضوء في سطحه ثبوتا ما بحسب ما فيه من الغلظ مع نفوذه فيه بحسب شفيفه ، وكان منه صورة في الهواء بحسب لونه وبحسب الضوء الذي يثبت في صحته . وإذا وصلت تلك الصورة إلى البصر أثرت في البصر وأحس البصر بذلك المبصر . فلهذه العلة

صار البصر ليس يدرك شيئاً من المبصرات إلا إذا كان كثيفاً أو كان فيه بعض الكثافة . فقد تبينت العلل التي من أجلها ليس يدرك البصر شيئاً من المبصرات إلا إذا اجتمعت فيه المعاني المذكورة . فهذه الفصول وما بيناه فيها هو الذي قصدنا لتبيينه في هذه المقالة» (كتاب المناظر : ١٩٤-١٩٥) .

ويقول ابن الهيثم في صدر المقالة الثانية « قد تبين في المقالة الأولى كيف يكون الإبصار بالجملة ، وهو كيفية إحساس البصر لصورة الضوء واللون اللذين في المبصر مرتّبة على ما هي عليه في سطح المبصر . البصر يدرك من المبصرات معاني كثيرة من المعاني التي تكون في المبصرات غير الضوء واللون . وأيضا فإنه قد تبين في المقالة الأولى أنّ الإبصار إنما يكون من سموت خطوط الشعاع . وخطوط الشعاع تختلف أحوالها ، وأحوال الصور التي ترد عليها إلى البصر . وأيضا فإنّ إدراك البصر للمبصرات ليس يكون في جميع الأوقات ولجميع المبصرات وعلى جميع الأحوال على صفة واحده ، بل تختلف كيفية إحساس البصر بالمبصرات ، وتختلف كيفية إحساس البصر بالمبصر الواحد من البعد الواحد ومن الوضع الواحد بحسب قصد الناظر وتعمّله لإدراك المبصر وتعمّده لتمييز المعاني التي فيه . ونحن نبين في هذه المقالة اختلاف أحوال خطوط الشعاع ، وتمييز خواصها ، ونفصّل أيضاً جميع المعاني التي يدركها البصر ، ونبين كيف يدرك البصر كل واحد منها ، ونميز كيفية إدراك البصر للمبصرات ، ونبين اختلاف إدراك البصر لها» (كتاب المناظر ، ص ١٩٩-٢٠٠) .

ويختتم ابن الهيثم المقالة الثانية بقوله « فعلى هذه الصفات يكون إدراك البصر للمبصرات . وهذه هي جميع أنواع الإبصار ، وهو الذي قصدنا لتبيينه في هذا الفصل . وقد أتينا على تفصيل جميع المبصرات وتفصيل جميع المعاني المبصرة ، وبيّنا جميع المعاني التي بها يتوصل البصر إلى إدراك المبصرات وإلى إدراك المعاني المبصرة ، وميزنا جميع الأقسام التي إليها تنقسم جميع أنواع الإبصار . وهذه هي المعاني التي قصدنا لتبيينها في هذه المقالة» (كتاب المناظر ، ص ٣٣٨) .

أمّا بالنسبة للمقالة الثالثة ، وهي «في أغلاط البصر فيما يدركه على استقامة وعللها» ، فإنها تتكون من سبعة فصول . ويقول ابن الهيثم في فاتحة صدر المقالة الثالثة « قد تبين في المقالة الأولى والثانية كيف يدرك البصر المبصرات على ما هي عليه إذا كان إدراكه لها على استقامة ، وكيف يتحقق صورة المبصر ، وكيف يدرك كل واحد من المعاني الجزئية على ما هي عليه وكيف يتحققه . وليس كل مبصر يدركه البصر على ما هو عليه ، ولا كل معنى يدركه البصر ويتخيل الناظر أنه قد أدرك حقيقته يكون مصيباً في إدراكه وفي تخيله . بل قد

يغلط البصر في كثير مما يدركه من المبصرات ويدركها على خلاف ما هي عليه ، وربما أحس بغلطه في حال غلطه وربما لم يحس بغلطه وظن أنه مصيب ويكون غالطاً» (كتاب المناظر ، ص ٣٤١ -٣٤٢) . ويختتم ابن الهيثم المقالة الثالثة بقوله «فقد تبين أن جميع أغلاط البصر في جميع المعاني الجزئية إنما يكون للعلل التي حصرناها-إما لعلة واحدة منها أو لأكثر من واحدة . فجميع أغلاط البصر في جميع ما يدركه من صور المبصرات وفي جميع ما يدركه من المعاني الجزئية التي في صور المبصرات على انفرادها تنقسم إلى الأقسام التي فصلناها ، وتعرض للبصر على الأمثلة التي مثلناها ، وتجتمع عللها تحت العلل التي حصرناها . وهذا حين نختم هذه المقالة» (كتاب المناظر ، ص . ٥٣١- ٥٣٢) .

نظرية ابن الهيثم في الإبصار والإدراك البصري

أدرك ابن الهيثم في مرحلة مبكرة من التاريخ «المعنى الحديث الذي نعنيه بالنظرية العلمية ، وأنه أدرك أن النظرية العلمية في جوهرها إن هي إلا شرح أو تفسير تتبين به العلاقة بين الظواهر الطبيعية على ما هي عليه في الواقع المحدود» (نظيف ، ١٩٤٢ : ٤٢-٤٣) . وعالجت كتب البصريات المعاصرة موضوعات مثل طبيعة الضوء ،الأشعة ، الانعكاس ، الانكسار ، السطوح الكروية ، العدسات ، المرايا ، الزيغ والأجهزة البصرية (الحسون وعزيز ، ١٩٨٠) . فكل هذه الموضوعات المعاصرة قد عالجها ابن الهيثم في النصف الأول من القرن الحادي عشر الميلادي في «كتاب المناظر» . وحتى إن النظريات الغربية التي درست الإبصار (بارتلي ، ١٩٤١ ؛ لوكيش وموس ، ١٩٣٧ ؛ بيرسونس ، ١٩٣٥) لا تختلف كثيراً في جوهرها عن رؤية ابن الهيثم . وهناك أهمية لمناقشة الجوانب المختلفة لأعمال ابن الهيثم في «كتاب المناظر» . عرض ابن الهيثم نظرية متكاملة عن الإبصار في المقالة الأولى ، وهي نظرية جديدة تتميز بالطابع الإبداعي وعدم التقليد وعدم الاتباع للآراء السابقة عليه ولا سيما الفكر الإغريقي ونتيجة لذلك ، كما يعبر نظيف (١٩٤٢ : ١٢) ، «أدلى بآرائه الشخصية التي تكونت ونضجت بعد تمحيص وطول دراسة» .

ففي الحقبة الهيلينية وفي بداية الحقبة الإسكندرية صدرت عدة نظريات فلسفية أكثر مما هي علمية حول الضوء وحول الرؤية . وفي هذا المجال كانت الكتب الرئيسية الهيلينية واليونانية-الرومانية التي حفظت هي : «بصريات» إقليدس ؛ و«كتوبتريك» هيرون ؛ و«كاتوبتريك» إقليدس ؛ و«بصريات» بطليموس . وبالنسبة إلى كل هؤلاء المؤلفين ترسل

العين أشعة بصرية تنتشر بخط مستقيم وبسرعة عظيمة . وفي رأي إقليدس أنّ الأشعة البصرية التي تخرج من العين لا تشكل مخروطا مستمراً ولكنها تفصل بعضها عن بعض . وهذا يتيح تفسير حدة البصر أو القدرة الانفصالية ، وبنى إقليدس علماً منظورياً . ويوضح بطليموس في كتابه «البصريات» أنّ الشعاع البصري النازل ، والصاعد هما ضمن نفس السطح ، وأن زاوية النزول تساوي زاوية الانعكاس ، وأن الصورة تُرى عند التقاء الشعاع النازل بعد تمديده ، مع العمود النازل من الشيء على السطح المماس للمرآة على نقطة الانعكاس (تاتون ، ١٩٨٨ : ٣٤٨-٣٤٩) . وعموماً ظن اليونان والرومان أن سبب رؤية الإنسان للأجسام هو أن عين الإنسان ترسل شعاعاً إلى ذلك الجسم فتراه . وبقي هذا الظن سائداً قروناً عديدة إلى أن جاء ابن الهيثم وفند هذه النظرية وبين خطأها الواضح حيث قال إن سبب الرؤية هو وصول الأشعة من الجسم المنظور إلى عين الناظر (الحسون وعزيز ، ١٩٨٠) .

لم يكن هدف ابن الهيثم في كتاب المناظر مجرد إقامة البراهين على ما جاء به السابقون في الإبصار وكيفيته ، والحق أنه أعرض عن آراء السابقين إلاّ ما كان منها متفقاً مع بحثه الجديد القائم على «استقراء الموجودات» و«تصفح أحوال المبصرات» و«الترقي في البحث والمقاييس على التدرج والترتيب ، مع انتقاد المقدمات والتحفظ في النتائج» . جاء ابن الهيثم بنظرية جديدة في الإبصار غير ما جاء به السابقون من الرياضيين (مثل إقليدس وبطلميوس) ، أو الفلاسفة (مثل أرسطو) أو الأطباء مثل (جالينوس) . عرض ابن الهيثم هذه النظرية مجملة في المقالة الأولى من كتابه . ولم يكن كتاب ابن الهيثم محاولة فلسفية في طبيعة الضوء على طريقة معاصريه أو السابقين عليه من الفلاسفة ، وإنما هو دراسة لخصائص الضوء في أحواله الثلاث (الإشراق على الاستقامة والانعكاس والانعطاف) دراسة قائمة على الاختبار التجريبي واستخدام المناهج الرياضية في تفسير الظواهر الطبيعية . وانتهى النظر بابن الهيثم إلى اعتبار البصريات بحثاً «مركباً من العلوم الطبيعية والعلوم التعليمية» أو الرياضية . ويمكن القول إن فكرة «التركيب» هذه هي التي أثمر عنها أسلوبه الجديد في البحث ونتائجه الجديد . فالكتاب يتردد بانتظام بين وصف للتجارب المرتبة ترتيباً منطقياً يفضي إلى ما ينتج عنها وتطبيق للمعاني والأصول الرياضية على ما يقبل مثل هذا التطبيق من الظواهر الضوئية والبصرية (صبره ، ١٩٨٣) .

ويمكن تلخيص نظرية ابن الهيثم في علم الضوء في عدة نقاط . أكد ابن الهيثم الوجود المادي المستقل للضوء وأثبت أنّ سرعة الضوء محدودة . وضع ابن الهيثم مبدأ انتشار الضوء

على خطوط مستقيمة في كل الاتجاهات أو مبدأ الانتشار الكروي . وعرّف بصورة دقيقة مفهوم الشعاع واستقلال الأشعة داخل الحزمة الضوئية . كما صاغ وبرهن قانون الانعكاس بصورة أدق من تلك التي صاغها كل من إقليدس وبطلميوس . وطبق في بحوثه في الانعطاف القاعدة التي تسمى اليوم قاعدة أقصر الأوقات وتنسب إلى فرما . كما طبق كذلك في بحوثه قانون القصور الذاتي والذي يعرف اليوم بقانون نيوتن الأول في الحركة ، واستطاع أن يضع قاعدة لتعيين موضع الخيال بالانعكاس والانعطاف وطبقها على جميع السطوح وهي تطبق حتى اليوم في حالة سطح المرآة المستوية ، كما استطاع أيضاً أن يتوصل إلى ما يسمى الآن (الانقلاب الجانبي) حيث أثبت أن أجزاء الخيال اليمنى هي صور لأجزاء المبصر(بضم الميم) اليسرى وبالعكس . ويعد ابن الهيثم أول من استعمل (البيت المظلم) وشرح ظاهرة تشكل صور المرئيات بواسطة الثقوب المضيئة . فضلاً عن ذلك استطاع أن يصوغ قانون المرآة الكروية المحدبة والذي يطبق حتى اليوم (جلخي ، ١٩٩٤) .

يعتبر الإدراك أحد الأبواب الرئيسية في مقدمات ومبادئ وأسس علم النفس (جلال ، ١٩٦٦ ؛ عبد الخالق ، ١٩٩١ ؛ عدس وتوق ، ١٩٨٦ ؛ مراد ، ١٩٦٦) . ولقد تم علاج هذا الموضوع حسب رؤية مؤرخي علم النفس بصورة علمية في القرن التاسع عشر . ولكن في حقيقة الأمر فقد تم علاج هذا الموضوع بصورة مفصلة منذ القرن الحادي عشر الميلادي . وتناول ابن الهيثم بالتفصيل كيفية إدراك البصر المعاني المبصرة وهي المعاني التي يدركها الإنسان في المبصر بتوسط حاسة البصر . ويضمن ابن الهيثم بحوثه آراء ونظريات على جانب عظيم من الخطورة والقيمة من الناحية النفسية وتشغل هذه الناحية من بحوث ابن الهيثم الجزء الأكبر من مقالته الثانية في المناظر . والفكرة الأساسية التي عني بتوضيحها أن الإدراك إنما يكون بطرق ثلاث ، وهي في نظره الحس المجرد ، والمعرفة ، والقياس مع التمييز .

فالإنسان يدرك الضوء مثلاً بالحس المجرد ، ويدرك لون الجسم بالحس المجرد . ولكنه إن أدرك أن ضوءين متساويين في القوة أو في الضعف أو مختلفين ، أو أدرك أن لونين متشابهين أو مختلفين ، فإن إدراك التشابه والتساوي أو الاختلاف والتفاصيل في هذه الأحوال لا يكون بالحس المجرد ، وإنما يكون بتمييز الأضواء والألوان وقياس بعضها إلى بعض . والإدراك الذي لا يكون بالحس المجرد وحده يجعله ابن الهيثم قسمين يسمى أحدهما «إدراكا بالمعرفة» ويسمى الآخر «إدراكا بالقياس والتمييز» . فالذي يعنيه ابن الهيثم من القول «بالإدراك بالحس المجرد» إنما هو مدلول لفظ «الإحساس» في الاصطلاحات الحديثة وهو المعنى الذي يدل على حالة نفسية أو شعورية تحدث رأسا عن انفعال العضو الحاس بفعل المؤثر الخارجي

(انظر نظيف ، ١٩٤٢) .

تقول نظرية ابن الهيثم في الإبصار بأن هذا يتم عندما ينقل الضوء صورة المبصر إلى العين ومنها إلى «الحاس» في الدماغ عن طريق العصب البصري . ولكن تفسير الإبصار على هذه الطريقة لا يكفي لتفسير الإدراك تفسيراً كاملاً حيث أنّ «مجرد الحس» بالشيء عند المدرك لا يعني إدراكه له ، أي أنّ الإدراك والإحساس نادراً ما يتساويان ، اللهم إلا عند الأطفال في سن مبكرة ، كما يقول ابن الهيثم طبعا في هذه الحالات يكون الإدراك مبهماً وغير حقيقي . ولكن ابن الهيثم ، هو أول من ثبت هذه النظرية على أسس علمية سليمة ، كان أيضاً أول من بين قصورها عن تفسير الإدراك الحسي البصري ككل .

إنّ «الحس المجرد» ذلك الإحساس الناتج عن وقع الضوء الوارد من المدرك (بفتح الراء) إلى عين المدرك (بكسر الراء) ، ليس العنصر الوحيد المسبب للإدراك إلاّ إذا استثنينا تلك الحالات التي يكون فيها الإدراك مبهماً . لكن ، حين يكون الإدراك مميزاً للشخص أو النوع المدرك ، مثلاً حين أدرك أن الشخص الماثل أمامي هو صديقي زيد أو حين أدرك الشيء الذي أراه كنوع نباتي معين فإنّ إدراكي ينطوي على عملية عقلية بالإضافة إلى عملية الإبصار . أدت هذه الاعتبارات بابن الهيثم إلى التمييز بين ما يسميه «الإدراك بالحس المجرد» وما يسميه «الإدراك بالمعرفة» . والإدراك في هذه الأخيرة يتم عن طريق «قوة القياس والتمييز» وهي قوة ذهنية تقارن بين قوة الشيء الماثل أمام البصر وبين التصورات الفكرية المخزونة في الذاكرة (انظر عمر ، ١٩٨١) .

يقول ابن الهيثم عن كيفية الإدراك البصري « إنّ حاسة البصر ليس تدرك شيئا من المعاني المبصرة إلاّ في الجسم . والأجسام تجمع معاني كثيرة وتعرض فيها معاني كثيرة . وحاسة البصر يدرك من الأجسام كثيراً من المعاني التي تكون فيها وكثيراً من المعاني التي تعرض فيها . واللون هو أحد المعاني التي تكون في الأجسام ، والضوء أحد المعاني التي تكون في الأجسام وأحد المعاني التي تعرض في الأجسام . وحاسة البصر تدرك هذين المعنيين من الأجسام ، ويدرك من الأجسام معاني أخر غير هذين المعنيين ، كالشكل والوضع والعظم والحركة وغير ذلك من المعاني . وتدرك أيضاً تشابه الألوان واختلافها وتشابه الأضواء واختلافها . وتدرك أيضاً تشابه الأشكال والأوضاع والحركات وتشابه جميع المعاني الجزئية . وتدرك أيضا تشابه الأشخاص واختلافها وتشابه الألوان واختلافها(كتاب المناظر : ٢١٦) .

ويميز ابن الهيثم بين أربع صيغ من الإدراك دون أن يفصم فصماً مطلقاً فيما بينها ،

حيث أنّ الإدراك حالة نفسية متصلة تتدرج ابتداءً من اللامبالاة وانتهاء بما يسميه «الإدراك بالتأمل» . والحالات هي : (١) الإدراك بمجرد البديهة ، حيث لا يكون عند المدرك معرفة سابقة بالمبصر وكذلك هو لا يهتم بمشاهدته مشاهدة تبغي تكوين صورة حقيقية عنه . (٢) الإدراك بالبديهة مع سابق المعرفة ، حين يكون المدرك قد شاهد المبصر من قبل دون أن يتأمله في حال الإبصار لكي يحقق صورته من جديد . (٣) الإدراك بالتأمل مع سابق المعرفة ، تكون عند المدرك معرفة سابقة بالمبصر ومع ذلك يركز قواه البصرية والذهنية كي يتأكد من صورته السابقة ، أو لعلها تظهر له نواح جديدة من المبصر لم يلحظها من قبل . (٤) الإدراك بمجرد التأمل ، تطبق هذه الصيغة من الإدراك حين يفتقر المدرك إلى المعرفة السابقة ، أي حين يبصر شيئاً جديداً ، ويشاهده مشاهدة دقيقة وفاحصة لكي يتعرف عليه (عمر ، ١٩٨١) .

ويقول نجاتي (١٩٨٠) لم تصل دراسات علماء المسلمين إلى درجة النظرية العلمية ، وإذا استثنينا ما وصل إليه ابن الهيثم من نتائج علمية دقيقة في موضوع الإدراك البصري . فإننا لا نجد عند واحد من هؤلاء المفكرين دراسة دقيقة مفصلة لمشاكل علم النفس بعامة ولنظرية الإدراك الحسي بخاصة ، فإنهم اهتموا بالناحية الميتافيزيقية من علم النفس أكثر من اهتمامهم بالناحية الطبيعية منه . إن بحوث ابن الهيثم (صبره ، ١٩٨٣) المعروضة في المقالة الثانية والثالثة من «كتاب المناظر» هي أشمل وأنضج ما وصل إلينا في سيكولوجية الإدراك الحسي من العصر القديم والوسيط . ولم يغب ذلك عن الباحثين اللاحقين في العصور الوسطى وعصر النهضة الأوربية فأخذوا عن هاتين المقالتين الكثير (وعلى الرغم من ذلك فقد تجاهلها بورنج!!!) .

منهج ابن الهيثم الاعتباري (التجريبي)

من الشائع المتواتر أن البحث العلمي على الطريقة العلمية الحديثة لم يبدأ في تاريخ تطور الفكر الإنساني إلا بعد عصر النهضة في أوربا . وينسب أكبر قسط في الفضل في نشوء طريقة البحث الحديث إلى فرنسيس بيكون (١٥٦١-١٦٢٦) . وهناك ثلاثة عناصر للطريقة الحديثة في البحث العلمي : الاستقراء والقياس والتمثيل (نظيف ، ١٩٤٢) . ولقد لاحظ بيكون بأن أي شخص يقوم بإجراء بحث بأفكار مسبقة فإنه يقوم بالنظر للطبيعة في ضوء هذه الأفكار المسبقة . ومن خلال تجريبيته الراديكالية ، أكد بيكون ، بصورة واضحة ،

بأن السلطة النهائية في العلم يجب أن تكون للملاحظة التجريبية . ويعتقد بيكون بأنه بعد عدة ملاحظات يمكن وضع التعميمات وملاحظة أوجه الشبه والاختلاف بين المشاهدات . وخلاصة منهج بيكون أنه استقرائي بينما منهج جاليلو استدلالي . ولقد لخص بيكون وجود أربعة «أصنام» هي مصادر للأخطاء والتي يمكن أن تتدخل على الأبحاث العلمية . أولاً : التحيزات الشخصية التي ترجع للتجارب الذاتية ، والتعليم ، والمشاعر . ثانياً : طرق التفكير التي هي جزء من الثقافة والتي ترتبط بالتعصب الثقافي . ثالثاً : التحيزات التي تنتج من المؤثرات الزائدة للمعاني التقليدية للكلمات . ورابعاً : الولاء الأعمى للعقيدة والسلطة ، أو التقليد (هيرجنهاهن ، ١٩٨٦) .

ويقول بيكون في مناهج العلم يحب أن يسود الاستقراء الذي يبدأ من الجزء إلى الكل . ولقد حدد بعض النقاط الهامة للتساؤلات العلمية : أولاً يجب أن تعتمد الدراسة العلمية على الملاحظة . وبدأ التحقق الحسي للمشاهدات الكمية أن يكون مصدراً هاماً للاتفاق بين العلماء . وبكلمات أخرى ، إذا قام أحد العلماء بوصف أحد الحوادث يقوم عالم آخر بتكرار الملاحظة وتعزيز رأي العالم الأول . وإذا حدث اتفاق كاف بين العلماء على ملاحظات محددة فإن هذا الاتفاق يمثل برهانا ملزما لإثبات النتائج . والأثر الثاني لتطبيقات منهج بيكون هو أن يكون العالم شكاكاً ولا يقبل المعادلات التي لا تقبل الاختبار عن طريق الملاحظة . ويجب أن يأخذ العالم نظرة نقدية للعالم ، ومن ثم عرض بيكون أطروحة قوية عن التجريبية كقاعدة أساسية للعلم (برينان ، ١٩٨٢) .

وقد عبر ابن الهيثم منذ القرن الحادي عشر الميلادي عن المنهج العلمي وعن المعنى الذي يؤديه لفظ التجربة في العلم الحديث بلفظ الاعتبار ، وسمى الشخص الذي يجري التجربة المعتبر ، وسمى البيان أو التوضيح أو الإثبات بالاعتبار ، تمييزاً له عن الإثبات بالقياس القائم على البرهان المنطقي بوجه عام أو البرهان الرياضي بوجه خاص . بل إن ابن الهيثم قد ذهب إلى أبعد من ذلك في إدراك قيمة الاعتبار في البحوث العلمية . فهو لا يعتمد على الاعتبار في إثبات النتائج التي تستنبط بالقياس بعد ذلك من تلك القواعد أو القوانين . فابن الهيثم اعتباري بالمعنى التام المقصود من هذا التعبير . والناحية الاعتبارية في بحوث ابن الهيثم واضحة الدلالة على أن عمله لم يكن مقصوراً على مجرد إجراء التجارب ، بل تضمن إنشاء أجهزة أو آلات استعملها في تلك البحوث . ومنها ما كان معقد التركيب دقيق الأجزاء عسير الصنع . وهو لا يكتفي بمجرد وصفها وبيان كيفية استعمالها ، وإنما يأتي في شرح مسهب بتفصيل كيفية صنع الأجزاء المختلفة التي تتركب منها الآلة ،

كل جزء منها على حدة ، مبتدئاً بقطعة من مادته «الخام» ، مفصلاً كيفية قطعها وكيفية تشكلها وكيفية تحويرها ، حتى يتم صنعها على الأبعاد الدقيقة الصحيحة ، ثم كيفية تركيب تلك الأجزاء بعضها بالآخر حتى يتم تركيب الجهاز كله كاملاً تاماً بأجزائه الإضافية وبتداريجه ومقاييسه (نظيف ، ١٩٤٢) .

إن الطرق الحديثة في البحث العلمي وعناصرها الثلاثة من الاستقراء والقياس والتمثيل قد اتبعها ابن الهيثم في كتاب المناظر . ولم يسبق ابن الهيثم بيكون في طريقته الاستقرائية فحسب ، بل سما عليه سمواً وكان أوسع منه أفقاً وأعمق منه تفكيراً (نظيف ، ١٩٤٢) . وبدون شك ، يعد بيكون واحداً من أساطين العلم الحديث في الغرب ، ولكنه تأثر بعملاق حقيقي في تاريخ العلم كافة وهو ابن الهيثم ، خاصة في منهجه التجريبي والذي يعتمد على ثلاثية الملاحظة ، والاستقراء ، والشكوك . ومن المناسب أن نعرض بعض الأدلة التي تؤكد هذه الأطروحة . اتبع ابن الهيثم في كتاب المناظر (أنظر العمري ، ١٩٩٠ ؛ فروخ ، ١٩٧٠) منهجا علميا يعتمد على الاستقراء ، والتجربة ، والمشاهدة ، والقياس . وبذلك يكون ابن الهيثم قد سبق علماء عصر النهضة الأوربية في اكتشافه للطريقة العلمية واعتماده عليها ، بل إنه يعد رائد المنهج العلمي الحديث .

وتوضح مساهمات ابن الهيثم ، الكثيرة والمتعددة ، في البصريات مدى اهتمامه بهذا الفرع من العلم . وأن هناك ما يشبه الزملة الموضوعية الموحدة . إن سيكوفيزيقا الإبصار تم تشييدها على قاعدة صلبة من مؤلفات ابن الهيثم عن البصريات . يمكن أن نرجع إلى (سيسكين ، ١٩٧٤) في تلخيصه لمؤلفات ابن الهيثم والتي تشمل : «كتاب لخصت فيه علم المناظر من كتابي إقليدس وبطلميوس وتممته بمعاني المقالة الأولى المفقودة من كتاب بطلميوس» ؛ و«مقالة في المرايا المحرقة مفردة عما ذكرته من ذلك في تلخيص كتابي اقليدس وبطلميوس في المناظر» ؛ و«مقالة في جوهر البصر وكيفية وقوع الإبصار به» ؛ و«كتاب في المناظر ، سبع مقالات» ؛ و«مقالة في ضوء القمر» ؛ و«مقالة في قوس قزح والهالة» ؛ و«مقالة في رؤية الكواكب» ؛ و«مقالة في المرايا المحرقة بالدوائر» ؛ و«مقالة في المرايا المحرقة بالقطوع» ؛ و«مقالة في المناظر على طريقة بطلميوس» ؛ و«مقالة في كيفية الأظلال» ؛ و«مقالة في أضواء الكواكب» ؛ و«مقالة في الأثر الذي في القمر» ؛ و«مقالة في الضوء» ؛ و«مقالة في الكرة المحرقة» ؛ و«مقالة في صورة الكسوف» .

هناك عدة مصادر لسيرة ابن الهيثم ومساهماته في البصريات منها ابن القفطي وابن أبي أصيبعة وابن خلدون والأنصاري . وعموما كان ابن الهيثم مطلعاً على كتابات السابقين

له وهاضماً لها «وأخذ يدرس كل ما وقعت عليه يداه مما كان متوافراً من كتب المتقدمين . ففي العلم التعليمي درس أصول إقليدس ومخروطات أبولونيوس ومقالات أرشميدس ، في مراكز الأثقال والمرآة المحرقة ، وما ألفه اقليدس وبطلميوس في المناظر ، وكتاب المجسطي لبطلميوس في الفلك ، وما إلى ذلك مما وضعه المتقدمون وما وضعه المتأخرون من الإسلاميين . . . . على هذه الصفة مضى ابن الهيثم في تحصيل العلم . فأعد نفسه إعدادا كاملاً وافياً مكنه بعد ذلك من الإبداع والابتكار . وابن الهيثم وإن كانت بغيته الأولى من هذه المصنفات التي صنفها في المرحلة الأولى من حياته ، التحصيل والإلمام بما وصل إليه المتقدمون في تلك العلوم ، فإنه في كثير منها لم يقتصر على التلخيص وحده ، بل تحرر من التقيد بآراء السابقين ، فأدلى بآرائه الشخصية التي تكونت ونضجت بعد تمحيص وطول دراسة» (انظر نظيف ، ١٩٤٢ ، ص . ١٢-١٣) .

وإن نظرية ابن الهيثم في الإبصار وعلم نفس الإبصار ارتبطت بمنهج جديد ومن الصعوبة بمكان رد منهجه إلى طرائق البحث السابقة . من ناحية تاريخية ، ذكرنا أن من أهم المساهمات في البصريات في فترة ما قبل ابن الهيثم ، هي مساهمة بطلميوس . فابن الهيثم لم يقبل آراءه ، بل شك فيها كاتباً بذلك مقالته الشهيرة «الشكوك على بطلميوس» يقول ابن الهيثم فيها « لما نظرنا في كتب الرجل المشهور بالفضيلة وجدنا فيها علوماً كثيرة ، ولما هضمناها وميزناها وجدنا فيها مواضع شبهة وألفاظاً بشعة ومعاني متناقضة ، ورأينا أن في الإمساك عنها هضما للحق وتعدياً عليه ، ووجدنا أولى الأمور ذكر هذه المواضع وإظهارها ، ثم نجتهد بعد ذلك في سد خللها وتصحيح معانيها (انظر صبره والشهابي ، ١٩٧١) .

إنّ اكتشافات ونظريات ابن الهيثم تعتمد على طريقته العلمية ، وإنّ هذه الطريقة لا تشكل استمرارا لمناهج علميه سابقة أو حتى مركبة من هذه المناهج السابقة ، بل منهجاً جديدا يرتكز إلى نظرة مبدعة لأصول المعرفة الإنسانية عن العالم الخارجي . والاعتقاد بأنّ منهج ابن الهيثم يشكل استمرارا لمنهج بطليموس في كتاب المناظر يرتكز إلى مقارنة سطحية ، حيث إنّ التشابه يزيل أثر المقارنة المتعمقة للمنهجين . ونتيجة المقارنة الفلسفية هذه تثبت إذا قارنا المنهجين من ناحية التطبيق . هنا نجد الاختلاف واضحاً بين ابن الهيثم وأرسطو ، وكذلك بين ابن الهيثم وبطلميوس ، والاختلاف المنهجي ينعكس أيضا في اختلاف النتائج التي توصل إليها ابن الهيثم عن النتائج التي توصل إليها كل من أرسطو وبطلميوس في البصريات (عمر ، ١٩٨١ : ٧٥-٧٦) .

في كتاب المناظر ، اتبع ابن الهيثم منهجا علمياً يعتمد على الاستقراء والتجربة

والمشاهدة والقياس . وبذلك يكون ابن الهيثم قد سبق علماء عصر النهضة الأوربية في اكتشافه للطريقة العلمية واعتماده عليها ، بل إنه يعتبر رائد المنهج العلمي الحديث ويمكن توضيح ذلك من خلال ما كتبه ابن الهيثم نفسه . (١) كان هدفه البحث عن الحقيقة والوصول إليها فيقول : « رأينا أن نعرف الاهتمام إلى هذا المعنى (أي حقيقة حدوث الإبصار) بغاية الإمكان ونخلص العناية به ، ونوقع الجد في البحث عن حقيقته ، ونستأنف النظر في مبادئه ومقدماته» . (٢) اعتماده على الاستقراء والمشاهدة والملاحظة ، إذ يقول : «و نبتدئ باستقراء الموجودات ، وتصفح أحوال المبصرات ، وتمييز خواص الجزئيات ، ونلتقط باستقراء ، ما يخص البصر في حال الإبصار ، وما هو مطرد لا يتغير ، وظاهر لا يشتبه في كيفية الإحساس» . (٣) الاعتماد على إجراء التجارب وإعادتها مرات عديدة ، كذلك اعتماده على النقد وأخذ الحيطة والتأني في استخلاص النتائج . يقول ابن الهيثم : « ثم نترقى في البحث والمقاييس على التدرج والترتيب مع انتقاد المقدمات ، والتحفظ من الغلط في النتائج» . (٤) الاتصاف بالعدل والابتعاد عن الهوى والميول الشخصية . يقول : « ونجعل غرضنا . . . . . استعمال العدل لا اتباع الهوى ، ونتحرى في سائر ما نميزه وننتقده طلب الحق لا الميل مع الآراء» (العمري ، ١٩٩٠ ؛ فروخ ، ١٩٧٠) .

من أهم سمات الطريقة التي يتبعها ابن الهيثم في «كتاب المناظر» وفي أعمال أخرى للتأكد من حقيقة ما تقوله نظرية ما : هي أنه يكرر مشاهدة الظاهرة التي تشير النظرية إلى وجودها أو حدوثها ، وهو عادة لا يقبل بالنظرية إلاّ بعد مشاهدات عديدة تثبت صحتها . وفي حالة عدم ثبوتها بعد تكرار المشاهدة فهو لا يتردد في التخلي عنها . والذي يثير الإعجاب حقاً هو مدى تقيده بهذه القاعدة حيث إنه يطبقها بشكل روتيني دؤوب في كل أعماله ، حتى في بعض الحالات التي لا يبدو فيها حاجة للمزيد من التكرار . فطريقة ابن الهيثم أدت إلى تطوير خطير ليس في علم الضوء فحسب ولكن في الطريقة العلمية بشكل عام (عمر ، ١٩٨١ : ٧٥) .إن ابن الهيثم كان عالما تجريبياً ، لا بمعنى أن عمله كان قاصراً على إجراء التجارب ، بل بمعنى أن عمله شمل إنشاء أجهزة وآلات واستعان بها في دراسة انتشار الضوء وانعطافه (انكساره) ، وأكد ابن الهيثم في منهجه على أن الظواهر الطبيعية يسري عليها مبدأ الحتمية ، بمعنى أن جميع الظواهر تخضع لقوانين ثابتة في إمكان المجرب كشفها ، وإن نفس الظروف لا بد أن تأتي بالضرورة بنفس النتائج . وظل مبدأ الحتمية هذا مسيطراً حتى القرن التاسع عشر الميلادي عندما اختلفت النظرة بعد ذلك إلى قوانين علم الفيزياء واكتشفت نظرية الاحتمالات ومبدأ عدم اليقين (باشا ، ١٩٨٣ : ٤٥) .

إن طريقة ابن الهيثم في كتاب المناظر مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بنظرياته عن الإبصار وترتبط كل من الطريقة والنظرية بمنهج التحقق . إن هذا الارتباط هو عين المنهج المستخدم في علم النفس المعاصر . يقول أندروز (١٩٨٣ : ١٦) إن النظرية والتجربة هما عون البحث العلمي : النظرية تقترح نموذج المتاهة ، والتجربة تقرر المسالك المسدودة والمختصرة . فإذا تبين أن المتاهة لا تحتوي إلا على مسالك مسدودة عدلت أو تركت ، أو هذا ما ينبغي أن يحدث . وإلى هذا المدى ينبغي أن تظل كلمة «العلم» مقصورة على «المعرفة التي يمكن أن تحقق» . وخير المعايير بهذا الصدد منهج التحقق . ذلك أن الإلمام بالحقائق دون معرفة إجراءات اكتشاف هذه الحقائق ليس علما ، وهذا يصدق بصفة خاصة على علم النفس ، فإن المعرفة بسلوك الناس لا تؤهل أحداً لكي يكون عالم نفس . يحتل التجريب مكاناً مركزياً في علوم النفس ، كما في العلوم الأخرى جميعا ، لأنه خير ما يمثل قواعد المنهج العلمي . فإن التجربة تنطوي على المشاهدة الموضوعية لأفعال تجرى تحت ظروف صارمة الضبط . والفرض موضع الدراسة يختار ويصاغ بطريقه تجعله قابلا للاختبار على نحو يقرب من التمام .

استقبال كتاب المناظر والثورة العلمية في أوربا

إن كتاب المناظر كان معروفاً في أوربا منذ القرن الثالث عشر (أو أواخر القرن الثاني عشر) الميلادي حين ترجم الكتاب كله (عدا الفصول الثلاثة الأولى من المقالة الأولى) إلى اللاتينية . وترجم الكتاب كذلك من اللاتينية إلى الإيطالية في القرن الرابع عشر الميلادي . وترجم بواسطة (صبرة) إلى الإنجليزية عام ١٩٨٩ . وبوسعنا القول بأن كتاب المناظر قد أثر تأثيراً كبيراً في تاريخ العلم في الفترة ما بين القرن الحادي عشر والقرن السابع عشر من حيث المفاهيم والنظريات والمناهج الموجودة في الكتاب . قام كمال الدين الفارسي المتوفى سنة ٧٢٠هـ (١٣٢٠ م) بكتابة «تنقيح المناظر لذوي الأبصار والبصائر» .

وقام صبرة (١٩٨٣) بتتبع وتلخيص قصة الفارسي في كتابه «تنقيح المناظر» لكتاب «المناظر» لابن الهيثم . كان لكمال الدين اهتمام بعلم المناظر وما يتصل به من أحكام الانعطاف خاصة ، وزاد في فضوله ما قرأه من أن رؤية الكوكب عند الأفق أعظم منها في وسط السماء إنما هي بسبب الانعطاف . ولكنه لم يجد في كتاب «المناظر» لإقليدس أو في غيره من الكتب ما يشفي غلته . فلما وجد الفارسي «كتاب المناظر» بدا له : «طويل الذيول متجاوزاً حد الطول» وودّ : «أن يتداول بين الأذكياء فاستخرتُ الحضرة في اختصاره» . وإذن

فقد كان الغرض الأول من كتاب «التنقيح» أن يكون اختصاراً لكتاب «المناظر» لابن الهيثم (و لفظ تنقيح يفيد التهذيب) . ولكن كمال الدين تعدى ذلك أحياناً إلي الإتمام وبيان الإشكالات وإيراد الاعتراضات . واتبع كمال الدين في «تنقيحه» أسلوباً في العرض ميز فيه بين ما ينسبه إلى ابن الهيثم وما ينسبه إلى نفسه .

إن كان علم المناظر ، كما كتبه ابن الهيثم ، قد واصل تقدمه عند كمال الدين الفارسي في القرن الثامن الهجري خاصة (القرن الرابع عشر الميلادي) ، فإنه لم يكن هناك تقدم ملحوظ له بالعربية فيما بعد . أماّ التقدم الحقيقي لذلك العلم فكان عندما قرأ كبلر ومن بعده ديكارت ، ترجمة مناظر ابن الهيثم إلى اللاتينية (راشد ، ١٩٨٥) . ويضيف تاتون (١٩٨٨) إلى ما أرخه راشد (١٩٨٥) عن تطور علم المناظر هذا العلم العميق والغني طوال أكثر من قرنين ، ظل مغفلا لم يدرسه أحد دراسة أصيلة حقاً ، حتى جاء نصير الدين الطوسي ، في منتصف القرن الثالث عشر فأحيا الاهتمام بمسائل البصريات في العالم العربي . وبمناسبة شرح «اوبتيك» إقليدس عالج الطوسي مسائل مختلفة تتعلق بطبيعة الضوء والألوان . وعالج تلميذه قطب الدين بدوره مسائل متنوعة حول البصريات الهندسية والفيزيولوجية ، مقدما أولى المحاولات في التفسير العقلاني لقوس قزح بواسطة الانعكاسات والانكساريات المتتالية ضمن حبيبات المياه . وقد ساهم كمال الدين الفارسي بشكل أكثر فعالية في نهضة البصريات ، وذلك ببعث كتاب ابن الهيثم ، مع شرح موسع له . ومن بين المداخلات الأكثر أصالة لهذا المؤلف ، ملاحظاته حول المنظور الهوائي ، وحول نظرية الألوان ، وإلى اقتراحه استعمال عدسات مجوفة من أجل التغلب على الزيغان الكروي ، واستخدامه للغرفة السوداء في علم الفلك الرصدي (تاتون ، ١٩٨٨ : ٤٩٤) .

لقد رأينا تقديم ابن الهيثم في البصريات نظرية جديدة وتصوراً جديداً لم يسبقه إليهما أحد في هذا المجال ، واتبع طريقة ومنهجاً جديدين لم يستخدمهما أحد غيره . إنّ هذه النظرية الجديدة والمنهج الجديد لا بد أن يتركا أثرا كبيراً على من جاء بعده من العلماء في هذا المجال . وتبعا لذلك امتد أثر ابن الهيثم بفضل مؤلفه الهام إلي تاريخ العلم عامة . ويبدو أنّ هناك أهمية لدراسة أثره في عصر النهضة الأوربية . وفقاً لصبرة إن كتاب المناظر هو أنفس ما أنتج العلماء العرب في مجال البصريات ، وهو بالإضافة إلى ذلك أهمّ كتاب في البصريات ظهر في الحقبة الممتدة بين القرن الثاني الميلادي ـ وفيه صنف بطلميوس كتابه في المناظر الذي يعتبر أتمّ ما كتب في هذا الموضوع في العلم القديم ـ وأوائل القرن السابع عشر ، حيث ظهرت مؤلفات كبلر وديكارت التي خطت بالبحوث البصرية خطوة جديدة

(صبرة ، ١٩٨٣) .

لقد كان لاكتشافات ابن الهيثم ولمنهجه تأثير بالغ في تطوير العلوم الأوربية في العصور الوسطى المتأخرة عن طريق الترجمة ل «كتاب المناظر» إلى اللاتينية التي أحرزت انتشاراً بالغاً في شتى أنحاء أوربا . واستمر تأثير «كتاب المناظر» على العلماء الأوربيين الذين عاصروا ما يسمي ب «الثورة العلمية» أمثال كبلر وديكارت وجاليلو ، حين كان تأثر الغربيين بالكتب العربية العلمية قد انحسر بشكل عام . ويصعب علينا تصور هذه الدرجة من التأثير لابن الهيثم دون اعتبار التغيير الأساسي الذي أحدثه في نظرية الإدراك عند أرسطو (عمر ، ١٩٨١) .

إن أعظم اكتشافات العرب كانت في ميدان البصريات أو علم المناظر . ويعتبر ابن الهيثم من عباقرة العرب العظام الذين أنجبهم القرن العاشر للميلاد ، وقد ترك تراثاً ضخماً مليئاً بالابتكارات والموضوعات الجديدة وكانت باعثا على البحوث والأعمال التي قام بها واتيلو(١٢٢٥-١٢٧٠) ؛ وجون بيكهام (١٢٢٨-١٢٩١) ؛ وروجر بيكون (١٢١٤-١٢٩٤) (سويسي ، ١٩٨٥ ؛ مرحبا ، ١٩٧٠) . إن أثر ابن الهيثم في هذا العلم لا يقل عن اثر نيوتن في الميكانيكا . ويعتبر كتاب المناظر أكثرالكتب استيفاء لبحوث الضوء ، بحث فيه ابن الهيثم القوانين الأساسية للانعكاس والانكسار التي تعرف اليوم خطأً باسم قوانين ديكارت . وسبق كبلر إلى كثير من قضاياه (مرحبا ، ١٧٠ : ١١٤) .

وتحت تأثير التراث القديم ، امتد مجال البصريات الوسيطية من البصريات بالذات ـ بالمعنى العصري للكلمة ، من حيث مظهرها الجيومتري ، والفيزيائي ، والفيزيولوجي والسيكولوجي ـ حتى المنظور أو الأبعاد وأخيراً حتى مختلف المسائل المترولوجية والفلكية والفيزيائية بوجه عام . . . وقد أثر «كتاب المناظر» تأثيراً حاسماً في تطور هذا العلم حتى القرن السابع عشر ، ملهماً كل الذين يهتمون ، في العالم العربي ـ والغربي بعلم البصريات النظري والتجريبي . ومع كبلر عام ١٦١٠ فقط ظهر اتجاه جديد حقاً . وإذا بدا مؤلف ابن الهيثم وكأنه المساهمة الأكثر أصالة والأكثر خصباً فيما قدم في مجال البصريات قبل القرن السابع عشر ، فإن مؤلفه يمكنه بحق ، أن يعتبر من أهم ممثلي الفيزياء النظرية والعملية خلال الحقبة الوسيطبة» (تاتون ، ١٩٨٨ : ٤٩٣) .

وارتبط التجديد الذي ظهر في تطور البصريات منذ بداية القرن السابع عشر (انظر تاتون ، ١٩٩٤) في معظمه ، بالتقدم التقني ، المتواضع والمغفل غالباً ، الذي حققه صنع أدوات بصرية وعدسات ومجاهر ونواظير نجومية . شهد القرن التاسع عشر ازدهاراً عجيباً في

مجال علم البصريات ، بمظهريه النظري والتجريبي ، وبذات الوقت عملت سلسلة ضخمة من الإنجازات على تحديد الأسس الذاتية لعلم البصريات النظري . فتحققت إنجازات ضخمة في مجال علم البصريات الآلاتي والتجريبي . ومن الصعب توضيح تأثيرات لعبت دوراً حاسماً جداً في هذه الإنجازات التي منها نمو التكنولوجيا ونمو الرياضيات أو تطور النظريات . وفي الواقع ، يبدو أن هذه العوامل المتنوعة قد تداخلت بشكل خصب جداً ، بفضل التعاون الواعي أو غير الواعي ، بين العلماء والتقنيين من مختلف المجالات .

وفي القرن العشرين ، لقيت دراسة التصور السيكولوجي للمؤثرات التي تؤثر في العين ، أي في الواقع لبنية العلم الظاهري ، دفعة قوية من علماء النفس . وتبقى القضية الأساسية هي تحديد العلاقات القائمة بين العالم الظاهري والعالم الفعلي : أي بعد رؤية الإنسان للأشياء ، يتوجب معرفة ما هو حاصل فعلاً .

لقد تبين بشكل خاص أن العالم الظاهري هو أصغر بكثير من العالم الفعلي . وهذه المظاهر العديدة والأوهام تفسر بفضل هذه اللاأوالية في التصور النفساني لعالم الواقع . إنّ رؤية العمق ، والنافر وحركة الصور النفسانية كانت موضوع بحوث مهمة . وكذلك الحال في إدراك الألوان وفي تغييرات اللون تحت تأثير بعض العوامل ، مع بقاء الطبقية للإشعاع النازل ثابتة لا تتغير ، ولكن هذه المسائل الخاصة لا يمكن اعتبارها حتى الآن محلولة . وهذه الواقعة تعزى بشكل خاص إلى أن المظهر السايكلوجي في الإبصار قد ظل مهملا لمدة طويلة ، وإن قسماً كبيراً من هذه الأعمال الحالية مخصص لاستبعاد المعتقدات القديمة حول الطبيعة شبه الفيزيائية لبعض الظاهرات . هذا العمل الانتقادي كانت له نتائج حسنة تكشف بشكل خاص عن الفروقات المهمة في أكثر الأحيان والموجودة بين الأبعاد ومسافة الصور المرصودة ، والصور المحسوبة .

السيكوفيزيقا الهيثمية

تتكون كلمة السيكوفيزيقا من مقطعين : نفسي وفيزيائي . وتتعلق النظرية السيكوفيزيقية بمنطق القياس الذاتي كما تتعلق الطرق السايكوفيزيقية بالأساليب التجريبية . هناك عدة طرق كلاسيكية سيكوفيزيقية رئيسية منها طريقة إعادة الإنتاج ، قانونا فيبر وفخنر وهما أشهر قانونين في السيكوفيزيقا ، خطأ المنبه ، طريقة الحدود ، الطريقة الثابتة ، أخطاء المسافات المكانية والزمانية ، طريقة المقارنة الثنائية ، طريقة الفترات المتساوية البعد ، طريقة

الفترات المتتابعة ، طريقة ترتيب الرتب ، طريقة المنبهات المفردة ، طريقة زمن الحكم (ثرستون ١٩٢٧) . وتعرف السيكوفيزيقا كذلك بأنها دراسة العلاقة بين الخصائص الفيزيائية للمنبه ، والخصائص الكمية للإحساس ، كالعلاقة بين طاقة المنبه وشدة الإحساس به ، وذلك بهدف إيجاد العلاقة بين المنبهات الخارجية (الفيزيائية) والظواهر النفسية أو الخبرة الناتجة عنها . يتعرض الإنسان للمنبهات الفيزيائية كالصوت والضوء وغيرهما ، ولكنه لا يستجيب لها جميعا ، إذ لا بد أن تصل إلى درجة من الشدة (ارتفاع الصوت أو نصاعة الضوء) حتى تؤثر في الإنسان فتستقبلها حواسه ، ويفسرها جهازه العصبي ، وتصدر عنه الاستجابة المناسبة لها (دويدار ، ١٩٩٢) .

وفي علم نفس الإبصار تشمل ميادين البحث في دراسة البصر عدة مجالات ويمكن تقسيم كل مجال إلى عدة أنماط من البحث . وأحد المجالات الأولى للبحث يخص طبيعة المدرك . وهو يعالج المشكلات المتعلقة بكيفية تنظيم المجال البصري وما يحويه هذا المجال ، إلى غير ذلك من المشكلات المماثلة . ومن أنماط هذا المجال دراسة تنظيم المجال البصري في بنائه الأساسي العام ، ودراسة تشخيص الموضوعات وتحديد مكانها ودراسة الخصائص البصرية كاللون . ويشمل المجال الثاني لبحث البصر خصائص الكائن الحي الوظيفية . فالتمييز بين درجات النصوع مثلا ، أو التكيف البصري أو حدة الإبصار عمليات تشير إلى قدرة الكائن الحي أكثر من إشارتها إلى خبرته . ويشمل المجال الثالث للبحث دراسة الميكانزمات العضوية والعلاقات التشريحية ، وتتناول الدراسات في هذا المجال البحث في بناء العين وأعضائها ووظائفها . ويتضمن المجال الرابع دراسة الدور الذي يقوم به البصر في سلوك الكائنات الحية (بارتيلي ، ١٩٨٣) .

لقد عالج ابن الهيثم في المقالة الثانية من كتاب المناظر وهي «في تفصيل المعاني التي يدركها البصر وعللها وكيفية إدراكها» معظم الموضوعات المتعلقة بسيكوفيزيقا الإبصار . ففي الفصل الثالث : في كيفية إدراك كل واحد من المعاني الجزئية التي تدرك بحاسة البصر عالج هذه الموضوعات : إدراك الضوء واللون ، إدراك البعد ، إدراك الوضع ، إدراك التجسيم ، إدراك الشكل ، إدراك العظم ، إدراك التفرق ، إدراك الاتصال ، إدراك العدد ، إدراك الحركة ، إدراك السكون ، إدراك الخشونة ، إدراك الملاسة ، إدراك الشفيق ، إدراك الكثافة ، إدراك الظل ، إدراك الظلمة ، إدراك الحسن ، إدراك القبح ، إدراك التشابه ، وإدراك الاختلاف .

لم يكتف ابن الهيثم في مشروع علم نفس الإبصار بدراسة كيفية الإبصار وتشريح العين بل قام بأول محاولة لصنع أدوات خاصة بسايكوتكنلوجيا الإبصار . لكي يثبت ابن

الهيثم بصورة تجريبية رياضية الجزء النظري عن «أغلاط البصر» كما يعرف عند ابن سينا بالخطأ البصري ويعرف في علم النفس ب «الخداع البصري» ، فقد وضع ابن الهيثم أسساً دقيقة لتصميم تجربة لقياس ذلك . ولم يكتف ابن الهيثم بعملية البناء الرياضي لآلة قياس الغلط البصري بل أضاف كذلك بعض التفاصيل الهندسية الدقيقة لإكمال صنع الآلة . يقول نظيف (١٩٤٢ ، ص . ٤٦) «وإن كانت الأجهزة الرئيسية التي استعملها ابن الهيثم معقدة التركيب وليست سهلة الاستعمال ، خصوصاً إذا قيست على الأجهزة البسيطة التي يستعان بها في الوقت الحاضر لتوضيح المبادئ الأولية في علم الضوء للمبتدئين بدراسته» . إن محاولة ابن الهيثم في وضع نظرية عن الزيغ البصري ثم محاولة تصميم تجربة لقياس ذلك لا يختلف عن قواعد التجريب في علم النفس الحديث . ولقد عبر ابن الهيثم بصورة رياضية دقيقة عن نتائج تجربته كما قام بتحليل النتائج في ضوء علم البصريات الهندسي ويعتبر بذلك أول من استخدم الرياضيات في علم النفس .

ويعتبر ابن الهيثم هو الرائد الحقيقي لدراسة الغلط البصري بصورة اعتبارية «تجريبية» منذ القرن الحادي عشر . وبوسعنا القول بأن خداع ابن الهيثم كان سابقا لخداع مللر ـ لاير ، وخداع بنزو ، والخداع الأفقي ـ الرأسي بثمانية قرون وهي المسافة الفاصلة بين تاريخ دراسة الخداع عند ابن الهيثم والخداع في علم النفس المعاصر . لقد أشار عدس وتوق (١٩٨٦) إلى خداع بنزو ولكنهما لم يشيرا لخداع ابن الهيثم . الجدير بالذكر أن ابن الهيثم فسر الخداع بصورة علمية دقيقة من خلال البعد الهندسي البصري والزوايا خاصة ، يقول عدس وتوق «إنّ الخداعات البصرية قد حيرت علماء النفس زمنا طويلاً ، وقد عمدوا إلى دراستها عن طريق دراسة المثيرات التي يكون الإدراك في حالتها مضللاً . وقد كانوا يأملون في الحصول على معلومات عن كيفية عمل الإدراك من خلال ذلك . إن الخداعات البصرية الخاصة بالأشكال الهندسية قد تمت دراستها عدداً كبيراً من السنوات ، ولكن تفسيراتها لا تزال حتى الآن غير متفق عليها» (ص . ١٦١) .

ويضيف عدس وتوق إن خداع بنزو يمكن أن ينظر إليه على أنه إسقاط مسطح في فضاء ثلاثي الأبعاد بحيث تبدو الخطوط الرأسية متقاربة أكثر فأكثر كلما بعدت المسافة ، كما في صورة قضبان سكة الحديد . إننا نعرف من الخبرة أن العوارض البعيدة في سكة الحديد لها نفس طول العوارض القريبة ، مع أن صورتها على شبكية العين أصغر من ذلك بكثير . وإذا كانت هناك أجسام حقيقية موضوعة بين خطي سكة الحديد فإن المستطيل العلوي في الصورة سيرى أكثر بعداً . ولكن الدماغ يحاول أن يعوض عن الضمور في أحجام صور

الأجسام كلما ابتعدت عنا (مع أنه في هذه الحالة لا يوجد انكماش ليعوض عنه) ، فإننا نرى المستطيل العلوي أكبر . إن مثل هذا الخداع أمر محتوم نتيجة ميكنزمات ثبات الحجم (عدس ، وتوق ، ١٩٨٦ : ١٦١-١٦٢) .

يقول عدس وتوق (١٩٨٦) يعمل المشتغلون في علم النفس التجريبي «على دراسة سلوك الإنسان والحيوان في المختبر باستخدام الطريقة التجريبية ووسائل للضبط تعتبر في غاية الدقة . وعلى الرغم من أنهم ليسوا الوحيدين من علماء النفس الذين يستخدمون الطريقة التجريبية ، إلا أنهم هم النفر من المشتغلين في علم النفس الذين يهتمون بدراسة طبيعة استجابات الأفراد للمثيرات الحسية وطبيعة الإدراك والتعلم والتذكر ضمن موقف تجريبي مضبوط بحيث يمكن من خلاله التحكم في عامل واحد أو جملة عوامل لقياس تأثيره أو تأثيرها على طبيعة استجابة الفرد» (ص . ١٦) . «بينما يهتم العامل في التصميم التجريبي بالأسس الإحصائية والاعتبارات المنهجية لتصميم الدراسات في علم النفس وطبيعة ضبط العوامل وكيفية جمع المعلومات وتحليلها واستخراج البيانات منها» (ص . ١٨) . إن ما عبر عنه عدس وتوق (١٩٨٦) ينطبق على ابن الهيثم خاصة في دراسة الغلط البصري .

أما دور ابن الهيثم في فهم ماهية الغلط البصري وأثر ذلك فيمكن ربطه بفكرته الأساسية وهي أن الغلط البصري «إنما هو إدراك المبصر على خلاف ما هو عليه» ، «فالعلة إذن التي من أجلها يعرض للبصر الغلط هو خروج واحد من المعاني التي بها يتم إدراك المبصر على ما هو عليه عن عرض الاعتدال أو أكثر من واحد منها» . ويقول نظيف (١٩٤٢ ، ص . ٣١٣-٣١٤) «والذي يدعو إلى الإعجاب حقاً أن ابن الهيثم منذ تسعة قرون خلت قد تناول هذا الأمر وما يرتبط به من مسائل كثيرة بالدرس والشرح ، وأدرك ما لهذه المسائل من الخطورة في موضوع الإبصار ، في حين أن هذه الناحية من الإبصار لا نغالي إذا قلنا إنها لم يبدأ يعنى بها بعد نهضة العلم الحديث في أوربا إلا في أوائل الجيل الحاضر ، عندما أخذت تتجه إليها عناية بعض علماء العلم التطبيقي من المهندسين الذين يعنون بشؤون الإضاءة ، وأخذت بحوثهم التي يسلكون فيها السبل العلمية الحديثة تؤدي إلى نشوء فرع من فروع الهندسة الحديثة هو فرع «هندسة الإضاءة» . وإن كان الغرض الأول منه البحث عن قواعد الإضاءة المثلى التي تكفل أن يكون الإبصار بيّناً محققاً على غاية ما يستطاع الإبصار البيّن المحقق في الحياة ، فإنه يستفاد منه أيضاً للأغراض التي يقصد فيها أن تقع أغلاط البصر ، وخصوصا الأغراض الحربية كحجب المواقع وستر الحركات وتضليل الخصم» .

تم النظر في علم النفس الغربي إلى قانون فيبر ـ فخنر على أنه أول القوانين المصاغة في علم النفس ، وهو بصورة خاصة أشهر قانون في السيكوفيزيقا . يقول قانون فيبر القديم : «عندما نقارن بين مقدارين فإننا لا ندرك الفرق الحسابي بل ندرك النسب بين هذه المقادير» . ويقرر هذا القانون ما نعرفه جيداً من ملاحظاتنا العملية ، فعندما نقارن بين وزن حقيبتين لمعرفة أيهما أثقل فإن نسبة هذين الوزنين هي التي تحدد مبلغ السهولة التي ندرك بها الفرق بينهما ، فإذا كان الفرق بينهما مجرد بضع أوقيات قليلة فإنه لن يلحظ ، أما إذا كان الفرق بين وزن خطابين هو نفس العدد من الأوقيات فإننا ندركه رغم ذلك بسهولة ، ففي حالة الخطابين تغير الأوقيات القليلة من النسبة بين وزنيهما بدرجة ملحوظة جداً بينما لا يكون لهذه الأوقيات القليلة تأثير له دلالة على النسبة بين وزني الحقيبتين .

وينص القانون كذلك إذا أضيئت حجرة بشمعة واحدة فإننا نلحظ بسرعة إضافة شمعة أخرى ذلك أن الضوء يتضاعف ، أما إضافة شمعة واحدة إلى حجرة جيدة الإضاءة فلا تلحظ ، ذلك أن شدة الإضاءة في كلتا الحالتين لا تتغير من الناحية العملية ، ويبدو أن هذا المبدأ مبدأ عام . وقد وجد أنه من الممكن تحسين دقة الأحكام على الموضوع بالممارسة . فالعامل عند بقّال مثلاً ، يستطيع أن يتدرب بدرجة كبيرة بحيث يمكنه تقدير وزن قطعة من الجبن بدرجة كبيرة من الدقة . وبالمثل يستطيع الموظف المختص بمكتب البريد تقدير المبلغ المستحق على خطاب ما بمجرد رفعه بين يديه . وربما يجد مثل هؤلاء الأفراد أن من الصعب عليهم أن يقوموا بدور المفحوصين في تجارب السيكوفيزيقا إذا طلب منهم إصدار أحكام حسية في مجال خبراتهم . فقد تعلموا وصف الشدة الإدراكية حسب المقادير الفيزيقية المناظرة لها (ثرستون ، ١٩٨٣) . إن ابن الهيثم هو أول من صاغ قوانين في علم النفس خاصة عن الضوء وكيفية الرؤية وكيفية الإدراك وقانون الغلط البصري .

يقول طه (١٩٩٠ : ٢٧٣) إنه يمكن القول بثقة كبيرة إنّ ابن الهيثم هو مؤسس علم نفس الإبصار . لقد اقتطع لهذا العلم ما يخصه من علوم التشريح والفسلجة والفيزياء والهندسة النظرية مشيداً بذلك أركان هذا العلم على غير مثال سابق . أما سيكوفيزيقا ابن الهيثم فقد اعتمدت على فهم نافذ للمكنز مات البصرية للطبقات المحدبة والمقعرة داخل العين وعلاقة ذلك بالانكسار والانعكاس والزاوية البصرية . ولم يكن غريباً أن يتضح بعد هذا أن كثيراً من القوانين البصرية مثل ما يسمي بقانون أمييرت وقانون الزاوية البصرية هي في الأصل من مبادرات ابن الهيثم ، وأخيرا إن تفسيرات ابن الهيثم لعمليات إدراك البعد والحجم والشكل والوضع هي تفسيرات لا تقل في حداثتها عن تلك التي تعتمدها أمهات كتب

سيكولوجية الإدراك في هذه الأيام» .

ويذكر طه في دراسته ، والواقع أنه إذا عقدنا مقارنة فلن نجد فرقا يذكر بين محتويات كتاب المناظر ومحتويات أمهات الكتب المرجعية المتداولة حاليا في الجامعات (جيبسون ، ١٩٥٠ ؛ جريقوري ، ١٩٦٣ ؛ روك ، ١٩٧٥) . ويختتم طه دراسته قائلاً ، وهكذا تتوالى الأدلة على متانة البناء الهيثمي لعلم سايكوفيزيقا الإبصار حيث لم ينل الزمن من مبادراته شيئاً يذكر . إن محور مساهمة طه يمكن عدادها في الجانب الفسيولوجي المتعلق بنظرية ابن الهيثم لأن الدراسة ركزت على الوصف التشريحي لجهاز الإبصار الذي قام به ابن الهيثم ، ودراسة أسس البناء الهندسي للعين ، وكيفية الإبصار وسايكوفيزيقا الإبصار من خلال دراسة إدراك البعد والوضع والحجم وصياغة قانون الحجم المدرك بأنه الزاوية البصرية × المسافة . أما محور دراستي فهو يتعلق بالجانب التاريخي لعلم البصريات والسيكوفيزيقا الذي أرسى قواعده ابن الهيثم في كتاب المناظر وموقع مساهمته في تاريخ العلم عامة وعلم النفس خاصة .

من فجر السيكوفيزيقا؟ فخنر أم ابن الهيثم

سبق أن طرحنا بعض الأسئلة ونحاول أن نجيب عليها في نهاية هذه الدراسة : هل حقيقة أنّ أول البحوث التي «أدت إلى تقرير بعض الحقائق الخاصة بالحواس» كانت في القرن الثامن عشر والقرن التاسع عشر حسب تعبير يوسف مراد (١٩٦٦)؟ والإجابة إن أول البحوث حقيقة عن الحواس كانت في القرن الحادي عشر الميلادي في كتاب المناظر لابن الهيثم . وإذا تساءلنا مع مصطفى سويف (١٩٧٠) هل «محاولة صياغة قانون فيبر صياغة رياضية دقيقة» كانت أول القوانين المصاغة في تاريخ سايكوفيزيقا الإبصار؟ والإجابة هي أن أول القوانين المصاغة في تاريخ السيكوفيزيقا تلك التي صاغها ابن الهيثم رياضيا عن الخداع البصري في كتاب المناظر . وإذا تساءلنا مع أحمد عبد الخالق وعبد الفتاح دويدار (١٩٩٣) هل بالفعل كانت تأثيرات دراسات نيوتن وجاليلو هي التأثيرات الأسبق والأهم في تاريخ السيكوفيزيقا؟ والإجابة هي أن أول هذه التأثيرات الأسبق في تاريخ السيكوفيزيقا كانت تأثيرات ابن الهيثم في كتاب المناظر .

وإذا تساءلنا مع سعد جلال (١٩٦٦) من هم علماء الطبيعة الذين تأثر بهم ديكارت في القرن السابع عشر؟ ستكون الإجابة بأن أولهم هو ابن الهيثم في كتاب المناظر . والسؤال الأخير والأهم إلى جابر ، والأعسر ، وقشوش (١٩٨٥) إلى أي تاريخ يرجع نشوء علم النفس

مرتبطاً برافد الفيزياء خاصة؟ ستكون الإجابة أن هذا التاريخ يرجع بكل تأكيد إلى العصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية . من هنا يمكن أن نخلص للقول بأن أعمال ابن الهيثم هي أولى الأعمال التي أدخلت القياس إلى علم النفس وليس كما يؤرخ بالنسبة لأعمال فخنر . لقد اكتشف ابن الهيثم الطريقة العلمية أو المنهج العلمي أو التجريبي وليس علماء عصر النهضة مثل كبلر وديكارت وجاليليو كما يؤرخ بورنج (١٩٥٧) . إن كتاب المناظر هو الذي حدد قانون انكسار الضوء بدقة والذي طور بدوره بعض المعلومات السيكولوجية وليس كما يؤرخ إلى مطبوعة نيوتن عن البصريات عام ١٩٠٤ . إن أبحاث السيكوفيزيقا عند ابن الهيثم هي أبحاث مركبة من الفيزياء والرياضيات والتشريح وعلم النفس وهي أول أبحاث معقدة تتبنى منهج الدراسات البينية في تاريخ العلم .

لقد أبدع ابن الهيثم علماً جديداً ونظرية جديدة ومنهجاً جديداً في سيكوفيزيقا الإبصار . وقد كررنا كلمة «جديد» وذلك لصعوبة وجود أي مساهمات نظرية وتجريبية مكتملة عن هذا الموضوع من علم النفس قبل ابن الهيثم . كما يصعب علينا أن نتصور حتى الكيفية التي بنى بها ابن الهيثم معالم سيكوفيزيقا الإبصار ، هذا العلم الذي تصور فيه ابن الهيثم ما لم يتصوره غيره من العلماء السابقين والمعاصرين له . إذا تتبعنا مؤلفات ابن الهيثم في البصريات وبصورة تجزيئية لمقالات «كتاب المناظر» أو حتى لفصول الكتاب يتضح كذلك أن ابن الهيثم قد «أبصر» ما لم «يبصره» غيره ، وكان «من ذوي الأبصار والبصائر» . باستثناء دراسة طه (١٩٩٠) غاب علماء النفس العرب عن دراسة علم نفس الإبصار في التراث العربي الإسلامي ولكن اتجاه هؤلاء العلماء إلى اقتباس فيبر وفخنر وهلمهولتز يرجع إلى أن السمة الغالبة في الكتابات هي الترجمة والاستيراد والنقل والاتّباع الفكري لمؤرخي علم النفس في الغرب ، خاصة ، أمثال بورنج . ولم يكن الاتباع فقط للمفاهيم والنظريات والمناهج إنما كان اتباعاً كذلك في ماضي علم النفس وتأريخه .

فيا ترى هل يمكن أن نقابل بين فيبر وفخنر من جهة وما بين ابن الهيثم والفارسي من جهة أخرى؟ وإذا استطعنا ذلك هل يمكن أن نقارن بينهما . إن عمل ابن الهيثم قد تجاهله مؤرخو علم النفس في الغرب أو أهملوه . ولكن السؤال لماذا تجاهله أو نحّاه علماء النفس العرب ؟ إن عملية التجاهل أو التنحية هي عملية غير مفيدة في تاريخ العلم . لقد تركت مساهمة ابن الهيثم أثراً كبيراً في علماء النهضة الأوربية وأثرت تأثيراً كبيراً في وضع أسس المنهج التجريبي ليس في سيكوفيزيقا الإبصار فحسب وإنما في تاريخ العلم كافة . وليس من السهولة تصور تطور العلم في حالة غياب «مناظر» ابن الهيثم .

يقول ابن الهيثم «تمت المقالة الثالثة من كتاب أبي علي الحسن بن الحسن بن الهيثم في المناظر ووقع الفراغ من نسخها ليلة الأحد حادي عشر شعبان من سنة ست وسبعين وأربعمائة . والحمد لله وحده وصلواته على سيدنا محمد النبي وآله وسلامه» (كتاب المناظر : ٥٣٢) . وبوسعنا القول في نهاية هذا الجزء من الدراسة بصورة مأمونة إن هناك أهمية في إعادة النظر في كتابة تاريخ «سيكوفيزيقا الإبصار» . ومحاولة إعادة النظر هي أن النصف الأول من القرن الحادي عشر الميلادي وهو تأريخ تأليف كتاب المناظر بواسطة ابن الهيثم وليس القرن التاسع عشر الميلادي هو بداية القياس التجريبي في علم النفس ؛ وأن أول ثورة في سيكوفيزيقا الإبصار في تاريخ علم النفس كافة لم يكن مفجرها «فخنر» في «مبادئ السيكوفيزيقا» وإنما رائدها هو العالم العربي المسلم«ابن الهيثم» في «كتاب المناظر» .

المصادر والمرجع

ابن الهيثم ، الحسن (ت ٤٣٢ هجرية) . كتاب المناظر ، تحقيق ومراجعة عبد الحميد صبرة (١٩٨٣) . الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .

أحرشاو ، الغالي (١٩٩٤) . واقع التجربة السيكلوجية في الوطن العربي . بيروت : المركز الثقافي العربي .

أندروز ، ت (١٩٨٣) . مدخل إلى مناهج البحث في علم النفس . ترجمة صبري جرجس . في : مناهج البحث في علم النفس . الجزء الأول ، ص . ١١ - ٣٩ . أشرف على تأليفه ت . أندروز . أشرف على ترجمته يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .

باشا ، أحمد فؤاد (١٩٨٣) . التراث العلمي للحضارة الإسلامية ومكانته في تاريخ العلم والحضارة . القاهرة : مطابع دار المعارف .

بارتيلي ، هوارد (١٩٨٣) . دراسة البصر . ترجمة سمير مراد . في : مناهج البحث في علم النفس . الجزء الأول ، ص . ٢٦١- ٣٠٦ . أشرف على تأليفه ت . أندروز . أشرف على ترجمته يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .

تاتون ، رينيه (١٩٨٨) . تاريخ العلوم العام : العلم القديم والوسيط . ترجمة علي مقلد . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

تاتون ، رينيه (١٩٩٤) . تاريخ العلوم العام : العلم المعاصر .ترجمة علي مقلد . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

ثرستون ، ل (١٩٨٣) . الطرق السيكوفيزيقية . ترجمة مختار حمزة . في : مناهج البحث في علم النفس . الجزء الأول ، ص ١٧٧ - ٢١٩ . أشرف على تأليفه ت . أندروز . أشرف على ترجمته يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .

جابر ، جابر عبد الحميد . ، الأعسر ، صفاء . ، وقشوش ، إبراهيم (١٩٨٥) . مقدمة في علم النفس . القاهرة : دار النهضة العربية .

جلال ، سعد (١٩٦٦) . المرجع في علم النفس . القاهرة : دار المعارف .

جلخي ، بثينة (١٩٩٤) . علم الضوء عند ابن الهيثم . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة حلب ، معهد التراث العلمي العربي ، حلب .

الحسون ، عباس . ، وعزيز يعقوب (١٩٨٠) . البصريات . بغداد : جامعة بغداد .

الخليفة ، عمر . ، ومانع ، حسان (١٩٩٨) . مقياس ابن الهيثم للغلط البصري : اكتشاف

جديد في تاريخ علم النفس التجريبي . ورقة قدمت للنشر لمجلة العلوم الاجتماعية .
دويدار ، عبد الفتاح (١٩٩٢) . الأساس البيولوجي والفيزيولوجي للشخصية . الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .
راشد ، رشدي (١٩٨٥) . تاريخ العلم والعطاء العلمي في الوطن العربي . مجلة المستقبل العربي ، ١١ ، ٣٢-٤٦ .
روكلن ، موريس (١٩٨٣) . تاريخ علم النفس . نقله إلى العربية علي زيعور . بيروت : دار الأندلس .
السامرائي ، عبد الرزاق (١٩٨٥) . تشريح العين وملحقاتها . الكويت : مؤسسة الكويت للتقدم العلمي .
سويسي ، محمد (١٩٨٥) . أدب العلماء : الرازي ، الحسن بن الهيثم ، ابن سينا . تونس : الدار العربية للكتاب .
سويف ، مصطفى (١٩٧٠) . علم النفس الحديث . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
صبره ، عبد الحميد (١٩٨٣) . مقدمة التحقيق لكتاب المناظر للحسن بن الهيثم (ص ٢١ - ٥٥) . الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .
صبره ، عبد الحميد . ، والشهابي ، نبيل (١٩٧١) . تحقيق الشكوك على بطلميوس . القاهرة .
طه ، الزبير (١٩٩٠) . سايكوفيزياء الإبصار عند ابن الهيثم . المجلة العربية للطب النفسي ، ١ ، ٢٥٦- ٢٧٣ .
عبد الخالق ، أحمد (١٩٩١) . أسس علم النفس . الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .
عبد الخالق أحمد ، ودويدار ، عبد الفتاح (١٩٩٣) . علم النفس أصوله ومبادئه . الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .
عبد العزيز ، محمد كمال (١٩٨٨) . جسم الإنسان وكيف يعمل . القاهرة : مكتبة ابن سيناء .
عدس ، عبد الرحمن ،. وتوق ، محيي الدين (١٩٨٦) . المدخل إلى علم النفس . الطبعة الثالثة (الكتاب مؤلف أصلاً باللغة العربية) . نيويورك : جون وايلي وأولاده .
عمر ، صالح (١٩٨١) . الاستقراء عند ابن الهيثم . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٥ ، ٧٥ - ٨٩ .
العمري ، عبد الله (١٩٩٠) . تاريخ العلم عند العرب . عمان : مجدلاوي .

فروخ ، عمر (١٩٧٠) . تاريخ العلوم عند العرب . بيروت : دار العلم للملايين .
فلوجل ، ج (١٩٨٨) . علم النفس في مائة عام . نقله إلى العربية لطفي فطيم . بيروت : دار الطليعة .
مراد ، يوسف (١٩٦٦) . مبادئ علم النفس . القاهرة : دار المعارف .
مرحبا ، محمد عبد الرحمن (١٩٧٠) . الموجز في تاريخ العلوم عند العرب . بيروت : دار الكتاب اللبناني .
نجاتي ، محمد عثمان (١٩٨٠) . الإدراك الحسي عند ابن سيناء . بيروت : دار الشروق .
نظيف ، مصطفى (١٩٤٢) . الحسن بن الهيثم : بحوثه وكشوفه البصرية . القاهرة : جامعة فؤاد الأول .
الهوني ، فرج محمد (١٩٨٦) . تاريخ الطب في الحضارة العربية الإسلامية . مصراتة : الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان

المراجع الأجنبية

Bartley, S. (1941). Vision : A study of its basis. New York : Van Nostrand.

Bentley, M. (1937). The nature and uses of experimental psychology. American Journal of Psychology, 50, 452-469.

Boring, E. (1957) . A History of experimental psychology . New York: Appleton -Century Crofts.

Brennan, J. (1982). History and systems of psychology. New Jersey: Prentice-Hall, INC.

Burns, R., & Dobson, C. (1981). Experimental psychology. Lancaster: MTP.

Fechner, G. (1966). Elements of psychophysics. Translated by Helmut Adler. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Fernberger, S. (1930). The use of equality judgments in psychophysical procedures. Psychological Review, 37, 107-112.

Gibson, J. (1950). The perception of the visual world. Boston : Houghton.

Gregory, R. (1963). Eye and brain. New York : World University Library.

Guilford, S. (1928). The method of paired comparisons as a psychophysical method. Psychological Review, 35, 494-506.

Hergenhahn, B. (1986). An introduction to the history of psychology. Belmont: Wadsworth: Publishing Company.

Helmholtz, H (1909). Helmholtz treatise on physiological optics . Translated from Germany and edited by J. Southall. New York: Denver Publications.

Ibn al-Haytham (1989). The Optics of Ibn al-Haytham, Books 1-111, Trans. with introduction and commentary by A. Sabra. London: The Warburg Institute.

Kendler, H. (1987). Historical foundations of modern psychology. Philadelphia: Temple University Press.

Khaleefa, O. (1998). Who is the founder of psycholophysics and experimental psychology. American Journal of Muslim Social Sciences (in press).

Lowry, R. (1982). The evolution of psychological theory, 2ed. New York: Aldine Publishing Company.

Luckiesh, M., & Moss, F. (1937). The science of seeing. New York : Van Nostrand.

Myers, A. (1980). Experimental psychology. New York : D. Van Nostrand.

Parsons, J. (1935). An introduction to the science of color vision. New York : Putnam.

Pearson, K. (1911). The Grammar of Science. London : Adam & Charles Black.

Rock, I. (1975). Introduction to perception. New York: Macmillan.

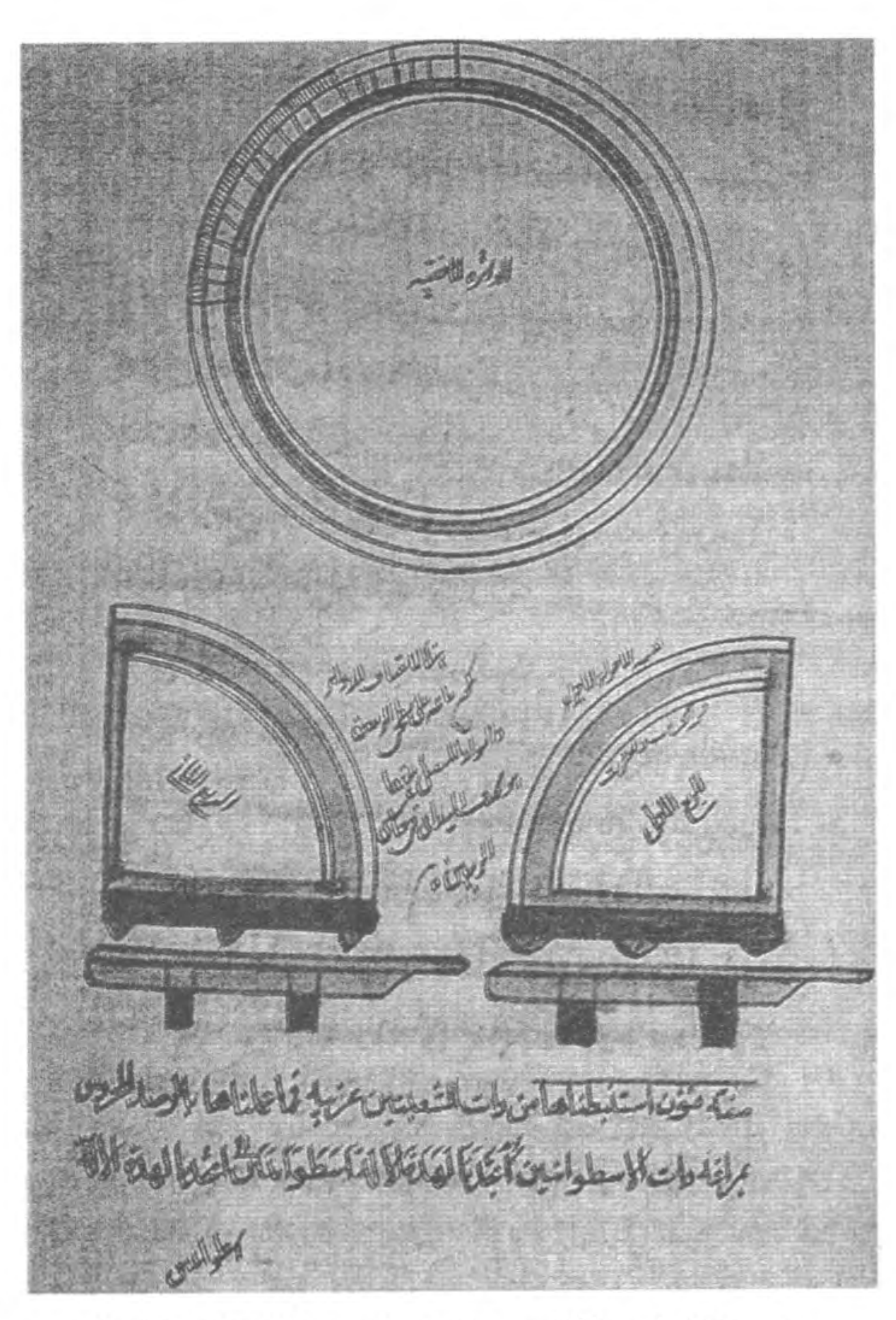
Russell (1979), Ibn al-Haytham-the first biophysicist". Trends in Neurosciences. 2,1.

Sezgin, F . (1974). Geschichte des arabischen schrifttums, V (Mathematik). V1 (Astronomie), Leiden.

Thurstone , L. (1927). A law of comparative judgment. Psychological Review, 34, 273-286.

Woodworth, R. (1938). Experimental psychology. New York: Henry Holt.

Woodworth, R. (1941). Successes and failures of experimental psychology. Science, 94, 265-270.



مرصد مراغة الفلكي والآلات عند العرضي في «رسالة في كيفية الأرصاد»





صورة صفحة : العنوان والصفحة ١٤١ من كتاب المناظر لابن الهيثم (مخطوطة مكتبة الفاتح ، رقم ٣٢١٤)

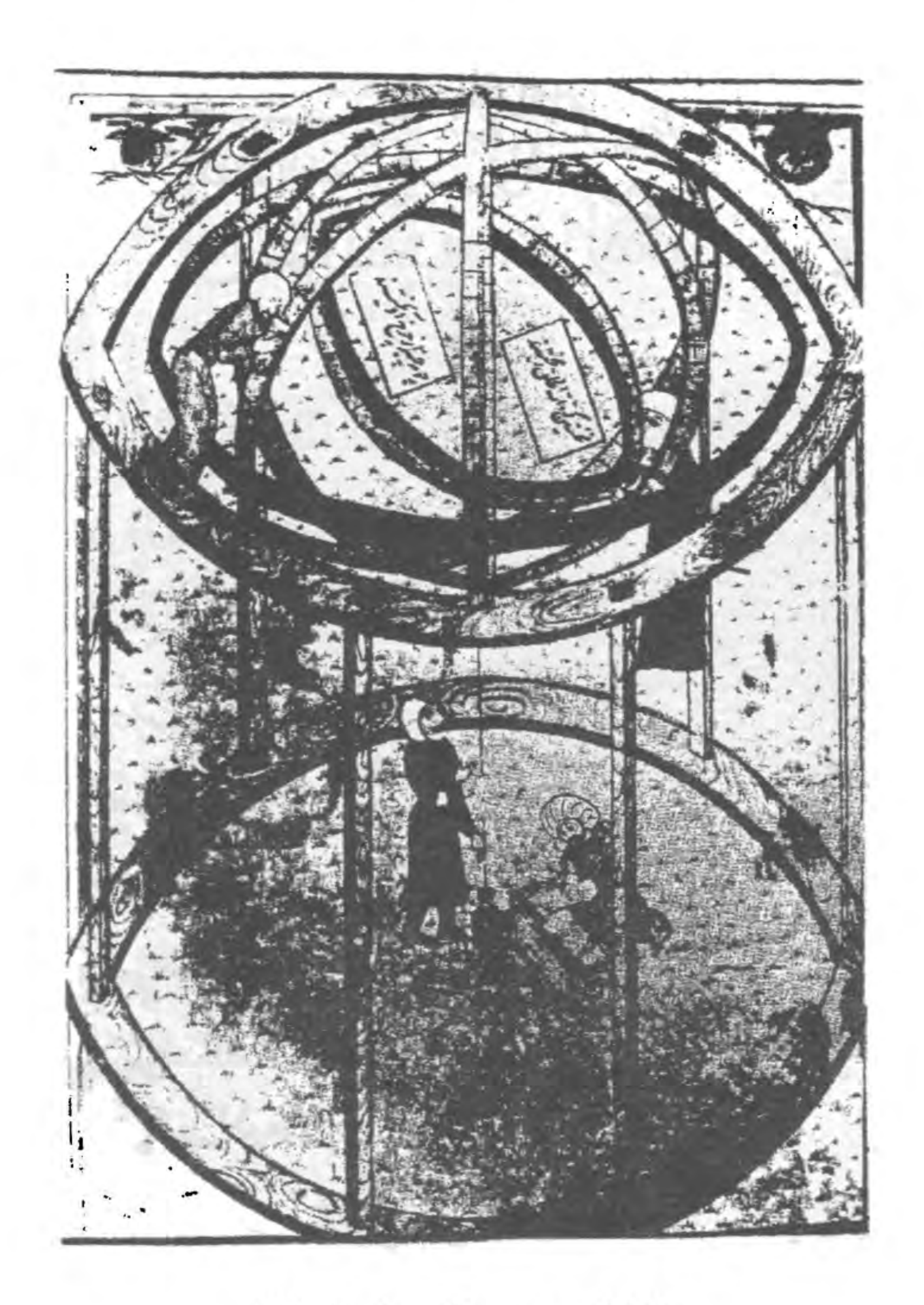
بسم الله الرحمن الرحيم

المقالة الثالثة من كتاب ابي علي الحسن بن الحسن بن الهيثم في المناظر فصول المقالة وهي سبعة

الفصل الاول صدر المقالة . الفصل الثاني في تقديم ما يحتاج اليه في تبيين الكلام في اغلاط البصر . الفصل الثالث في العلل التي من اجلها يعرض للبصر الغلط . الفصل الرابع في تمييز اغلاط البصر . الفصل الخامس في كيفيات اغلاط البصر التي تكون بمجرد الحس . الفصل السادس في كيفيات اغلاط البصر التي تكون في المعرفة . الفصل السابع في كيفيات اغلاط البصر التي تكون في القياس .

الفصل الاول وهو صدر المقالة . قد تبين في المقالة الاولى والثانية كيف يدرك البصر المبصرات على ما هي عليه اذا كان ادراكه لها

صورة صفحة من المقالة الثالثة من كتاب المناظر (مخطوطة الفاتح رقم ٣٢١٤)



الغلط البصري ورصد النجوم في علم الفلك

الفصل الحادي عشر

تجارب ابن الهيثم عن الغلط البصري:
اكتشاف جديد في تاريخ علم النفس التجريبي

كيف جاء علم النفس التجريبي للوجود؟

حاول بورنج (١٩٥٧) ، مؤرخ علم النفس الأكثر شهرة ، في كتابه «تاريخ علم النفس التجريبي» إجراء مسح شامل لعلم النفس في مراحل مختلفة من تطوره . وتساءل بورنج : كيف جاء علم النفس التجريبي - أو علم النفس العلمي - للوجود ؟ ويجيب : كان هناك أولاً عصر النهضة ، ومن ثم ظهور العلم مع أسماء كوبرنيكس (١٥٤٣) ، وكبلر (١٦٠٩) ، وجاليلو (١٦٣٨) ، وأخيرا نيوتن (١٦٨٧) . وقد أدخل بيكون الاستقراء كمنهج للبحث . وتتفق مجموعة من المؤرخين مع بورنج في رؤيته عن مجيء العلم (تاتون ، ١٩٩٤ ؛ وبرينان ، ١٩٨٢ ؛ وهيرجنهاهن ، ١٩٨٦) وعن مجيء مباحث السيكوفيزيقا وبأن هناك ثلاثة أسماء كبيرة في تطور هذه المباحث التي مهدت لعلم النفس التجريبي وانفصاله عن الفلسفة وهذه الأسماء هي : فيبر ، وفخنر ، وهلمهولتز (برينان ، ١٩٨٢ ؛ بورنج ، ١٩٥٧ ؛ وهيرجنهاهن ، ١٩٨٦ ؛ ولوي ، ١٩٨٢ ؛ وكندلر ، ١٩٨٧ ؛ وسولتز ، ١٩٨١) . ويحتوي مصطلح السيكوفيزيقا على مقطعين «سيكو» وتعني نفسي ، و«فيزياء» وتعني الطبيعة المادية ، وتبعا لذلك فإن السيكوفيزيقا هي دراسة العلاقات بين العمليات النفسية والمنبهات الطبيعية .

بوسعنا القول من خلال العرض السابق بأن علم النفس التجريبي جاء نتيجة لمساهمة عمالقة في تاريخ العلم الحديث . وليس هناك من شك بأن هؤلاء العمالقة قد تركوا أثراً كبيراً في تطور المنهج التجريبي خلال الثورة العلمية في الغرب . ولكن السؤال الذي يطرح نفسه : بمن تأثر هؤلاء العمالقة أنفسهم ؟ وبصورة أكثر تحديدا هل مساهمة هؤلاء العلماء هي أولى المبادرات في المنهج التجريبي ؟ وهل هناك حلقة هامة في تاريخ العلم كافة مهدت لهؤلاء العمالقة ؟ وهل تركيز هؤلاء على الملاحظة العلمية كأداة في التحقق التجريبي في العلم هي أولى المبادرات في تاريخ العلم ؟ وهل قيام هؤلاء العلماء بدراسة البصر بصورة تجريبية هي أولى المساهمات في تاريخ العلم ؟

كتب أحرشاو (١٩٩٤) ، عن علماء النفس العرب مؤلفا هاما يتناول «واقع التجربة السيكولوجية في الوطن العربي» ويذكر فيه : «كلنا نعلم بأن التأسيس العلمي للسيكولوجيا الغربية الحديثة وجد طريقه الصحيح مع أعمال باحثين أمثال : ويبر وفخنر وووندت في النصف الثاني من القرن التاسع عشر» . ويضيف : «إن تاريخ ما يسمي بالسيكولوجيا العربية ما يزال ينتظر من يكتبه» ، وأن المشكل الحقيقي لعدم الكتابة ، كما يعبر أحرشاو : «يتجلى

في عدم أصالة إنتاجنا السيكولوجي» . ويضيف أحرشاو : «لو تجرأ أحد على كتابة تاريخه ، فإنه لن ينجو حتماً من تكرار بعض الأفكار التي تقدم بها أمثال : بورنج ، ميللر ، فلوجل ، ودوورث وروكلان بخصوص تاريخ السيكولوجيا الغربية» . واقتبس أحرشاو العروي (١٩٨٣) عندما أكد في كتابه (ثقافتنا في ضوء التاريخ) : «أن العلوم الإنسانية ، بما في ذلك السيكولوجيا ، وباستثناء الاقتصاد وما يدور في فلكه كالإحصاء ، تدرس إن هي درست على المستوى النظري . أما البحوث التطبيقية العينية الميدانية فإنها غير مزدهرة في جامعاتنا ومعاهدنا . مما يفسر لنا أن العرب لم يصلوا إلى درجة الإبداع في هذه العلوم مع أنها ليست معقدة ، ولا تكلف تجهيزات باهظة كالطبيعيات وعلوم الحياة» .

ويؤكد زيعور (١٩٨٣) في مقدمة ترجمته لكتاب روكلن (٣٨٩١) «تاريخ علم النفس» «صار لعلم النفس ، في العربية ، تاريخ . إنه تاريخ لم يكتب بعد في أعلامه وتوجهاته وتأثيراته . فنحن نستطيع الكلام عن توجهات ، أو مناخ ركيزته في ذلك التاريخ ، وفي فهم ذلك العلم ، وفي تطبيقاته . إننا لم نقدم نظريات عريضة عمومية في علم النفس ، ولا أنشأنا المدرسة المتميزة عالميا داخل المدارس الكبرى الراهنة أو التي سبقت» . وفي تلخيص علماء النفس العرب المعاصرين لمساهمة علماء التراث العربي الإسلامي في علم النفس ، فنجد مثلاً أن بدري (١٩٧٩) يذكر أسماء «ابن سينا ، وابن خلدون ، وابن سيرين ، والغزالي ، والمحاسبي» .

يذكر أحرشاو (١٩٩٤) أسماء «الكندي ، والفارابي ، وابن سينا ، والرازي» ، ويذكر الهاشمي (١٩٨١) «الغزالي ، وابن الجوزي ، والفارابي ، وابن سينا ، والتوحيدي ، وابن طفيل» ، وبالنسبة لأبي النيل (١٩٨٥) هم «الفارابي ، وابن سينا ، والماوردي ، وابن خلدون ، وابن مسكويه ، والطهطاوي ، ومحمد عبده» ، وأما بالنسبة لصديق ونصر (١٩٩٥) فإنهم «ابن سينا ، والفارابي ، والكندي ، والغزالي» . ولقد كتب عباس (١٩٩٦) «موسوعة علماء النفس والتربية» وتضمنت أسماء الكندي ، والرازي ، والفارابي ، وابن مسكويه ، والبيروني ، وابن سينا ، والغزالي ، وابن باجة ، وابن خلدون . وعرض الخليفة (١٩٩٨أ) بأن هناك اتفاقاً عاماً بين علماء النفس العرب بأن السيكوفيزيقا هي علم غربي المنشأ وغربي التطور .

لقد تعرض أحرشاو ، وزيعور إلى مسائل أساسية في عدم كتابة تاريخ علم النفس في الوطن العربي . ولكن هناك بعض الأسئلة التي أثارتها المقتطفات السابقة . بالنسبة لأحرشاو ، صحيح من وجهة النظر الغربية أن التأسيس العلمي لعلم النفس وجد طريقه الصحيح مع أعمال فيبر ، وفخنر ، وفونت في النصف الثاني من القرن التاسع عشر . ولكن

السؤال بماذا تأثر هذا التأسيس «العلمي» ، أو بلغة أدق التأسيس «التجريبي» لعلم النفس ؟ وهل صحيح كما يقول أحرشاو أن المشكل الحقيقي في عدم كتابة السيكولوجيا العربية هو عدم أصالة إنتاجنا السيكولوجي ؟ وهل بالضرورة أن كل من يتجرأ لكتابه تاريخ علم النفس لن ينجو حتماً من تكرار بعض الأفكار التي تقدم بها مثل بورنج خاصة ؟ نحن نختلف مع بورنج في نقطة مركزية في تأريخه المبتور لعلم النفس ، وفي تقريره بأن تطور أبحاث البصر في القرن التاسع عشر يرجع للحقيقة التاريخية بأن البصريات هي أولى الموضوعات التي تأسست في الفيزياء بعد الميكانيكا ، وإنما يرجع تطور المنهج التجريبي ، ومباحث البصر إلى القرن الحادي عشر الميلادي .

وهل صحيح ، كما ذكر العروي ، أن العرب لم يصلوا إلى درجة الإبداع في العلوم التطبيقية العينية الميدانية؟ وهل صحيح كما ذكر زيعور بأننا لم نقدم نظريات عريضة عمومية في علم النفس ؟ وهل صحيح أن قائمة أسماء علماء التراث العربي الإسلامي التي ذكرها علماء النفس العرب المعاصرون تضمنت الشخصيات المركزية التي قدمت أكبر مساهمة في تاريخ علم النفس التجريبي ؟ ويبدو أن الوقت قد حان لكي نقدم أطروحة جديدة في تاريخ علم النفس تختلف عن الرؤى السابقة لعلماء النفس في الغرب وعلماء النفس العرب وهي « أن أول ثورة في تأسيس علم النفس التجريبي ، وأول تأسيس لعلم النفس مرتبط بالفيزياء ، وأول تأسيس لعلم نفس الإبصار ، وأول تأسيس لثورة في السيكوفيزيقا في تاريخ علم النفس كافة كان بواسطة ابن الهيثم في النصف الأول من القرن الحادي عشر الميلادي» . وسوف نتحقق من ذلك ميدانياً في الجزء التالي من الدراسة .

ابن الهيثم ومفهوم الغلط البصري

إن أفضل طريقة لتتبع مساهمة ابن الهيثم هي عرض موضوع «الغلط البصري» في هذا الجزء وعرض اعتباره في الجزء اللاحق من الدراسة الحالية . ولقد تم علاج هذا الموضوع في المقالة الثالثة من كتاب المناظر وهي بعنوان «في أغلاط البصر فيما يدركه على استقامة وعللها» ، فإنها تتكون من سبعة فصول . الفصل الأول : صدر المقالة . والفصل الثاني : في تقديم ما يجب تقديمه لتبيين الكلام في أغلاط البصر . والفصل الثالث : في العلل التي من أجلها يعرض للبصر الغلط في تمييز أغلاط البصر . والفصل الرابع : في تمييز أغلاط البصر . والفصل الخامس : في كيفيات أغلاط البصر التي تكون بمجرد الحس . والفصل السادس :

في كيفيات أغلاط البصر التي تكون في المعرفة . والفصل السابع : في كيفيات أغلاط البصر التي تكون في القياس .

كما عالج ابن الهيثم كذلك عدة موضوعات منها : غلط البصر في القياس من أجل خروج بعد المبصر عن عرض الاعتدال . وغلط البصر في القياس من أجل خروج وضع المبصر عن عرض الاعتدال . وغلط البصر في القياس من أجل خروج الضوء الذي في المبصر عن عرض الاعتدال . وغلط البصر في القياس من أجل خروج حجم المبصر عن عرض الاعتدال . غلط البصر في القياس من أجل خروج كثافة المبصر عن عرض الاعتدال . وغلط البصر في القياس من أجل خروج شفيف الهواء عن عرض الاعتدال . وغلط البصر في القياس من أجل خروج الزمان الذي فيه يدرك البصر المبصر عن عرض الاعتدال . وغلط البصر في القياس من أجل خروج صحة البصر عن عرض الاعتدال .

يقول ابن الهيثم في فاتحة صدر المقالة الثالثة : « قد تبين في المقالة الأولى والثانية كيف يدرك البصر المبصرات على ما هي عليه إذا كان إدراكه لها على استقامة ، وكيف يتحقق صورة المبصر ، وكيف يدرك كل واحد من المعاني الجزئية على ما هي عليه وكيف يتحققه . وليس كل مبصر يدركه البصر على ما هو عليه ، ولا كل معنى يدركه البصر ويتخيل الناظر أنه قد أدرك حقيقته يكون مصيبا في إدراكه وفي تخيله . بل قد يغلط البصر في كثير مما يدركه من المبصرات ويدركها على خلاف ما هي عليه ، وربما أحس بغلطه في حال غلطه وربما لم يحس بغلطه وظن أنه مصيب ويكون غالطا» (ابن الهيثم ، ص ٣٤١ -٣٤٢) .

وتقول نظرية ابن الهيثم عن «الغلط البصري» إنّ الناظر إذا نظر إلى مبصر من المبصرات فإن كل واحد من البصرين يلحظ ذلك المبصر ، وإذا حدق الناظر إلى ذلك المبصر فإن كل واحد من البصرين يحدق إلى ذلك المبصر تحديقا متشابهاً متساويا ، وإن تأمل الناظر المبصر فإن كل واحد من البصرين يتأمل ذلك المبصر بالسواء ، وإذا تحرك البصر على المبصر لتأمله فإن البصرين جميعا يتحركان عليه ويتأملانه . وإذا حدق الناظر إلى المبصر فإن سهمي البصرين يجتمعان على ذلك المبصر ويلتقيان على نقطة من سطحه . وإن تأمل الناظر ذلك المبصر فإن السهمين يتحركان معا على سطح ذلك المبصر ويمران معا بجميع أجزاء المبصر . وبالجملة فإن البصرين متساويان في جميع أحوالهما ، والقوة الحساسة التي فيهما واحدة ، وفعلهما وانفعالهما أبداً متساو ومتشابه . فإذا تحرك أحد البصرين للإبصار ، فإن البصر الآخر يتحرك لذلك الإبصار بعينه مثل تلك الحركة بعينها ، وإن سكن أحد البصرين سكن

الآخر . وليس يمكن أن يتحرك أحد البصرين للإبصار ويسكن الآخر ، ولا أن يعتمد أحد البصرين النظر إلى مبصر من المبصرات ولا يعتمد البصر الآخر النظر إلى ذلك المبصر ، إلا أن يعوق أحدهما عائق أو يستره ساتر أو يعرض له عارض ، فيعتاق بذلك العارض أو الساتر عن فعل ما يفعله البصر الآخر . وإذا تؤملت حال البصرين عند إدراك المبصرات وتفقدت أفعالهما وحركاتهما ، وجدت أفعال البصرين وحركاتهما أبداً متساوية متشابهة» (ابن الهيثم ، ص . ٣٤٣ - ٣٤٤) .

يلاحظ أن ابن الهيثم قد عالج موضوع الإبصار من ناحية منهجية فيزيائية في المقالة الأولى من «كتاب المناظر» ، بينما عالج موضوعات سيكولوجيا الإبصار في المقالة الثانية والثالثة . وبوسعنا القول بأن ابن الهيثم كان فيزيائياً في منهجه ، وسيكولوجياً في تطبيقاته . وينعكس ذلك القول بصورة أكثر تحديدا على موضوع الدراسة الحالية . ومن بين الموضوعات الدقيقة عن «الغلط البصري» التي تناولها ابن الهيثم بالشرح والتحليل بصورة رائعة موضوع الغلط في البعد ، والغلط في الوضع ، والغلط في التجسم ، والغلط في الشكل ، والغلط في العظم ، والغلط في التفرق ، والغلط في الاتصال ، والغلط في العدد ، والغلط في الحركة ، والغلط في السكون ، والغلط في الخشونة ، والغلط في الملاسة ، والغلط في الشفيف ، والغلط في الكثافة ، والغلط في الظل ، والغلط في الظلمة ، والغلط في الحسن ، والغلط في القبح ، والغلط في التشابه ، والغلط في الاختلاف .

ويمكننا القول بأن ابن الهيثم في صياغته لنظرية الغلط البصري بمستوى أبعادها المختلفة كان أصيلاً ، وذلك لأن مشكلة الغلط البصري لم تعالج بذات الكيفية الأصيلة من قبل فترة ابن الهيثم . وحتى إذا رجعنا لمصادر ابن الهيثم عن المناظر أو البصريات يصعب بأن نتخلص للقول بأنه استقى منها نظريته . وبذلك أبدع ابن الهيثم ، بلا ريب ، نظرية متكاملة عن «الغلط البصري» على غير مثال سابق في القرن الحادي عشر الميلادي . ولقد عالج ابن سينا (٩٨٠-١٠٣٧) موضوع الإبصار في المقالة الثالثة من كتاب الشفاء والتي قسمها إلى سبعة فصول . بينما عالج موضوع «الخطأ البصري» في الفصل الثامن في سبب رؤية الشيء الواحد كشيئين . كما تمت معالجة الموضوع في كثير من الكتابات المعاصرة (ثرستون ، ١٩٨٣ ؛ دويدار ، ١٩٩٢ ؛ عدس وتوق ، ١٩٨٦)

بالنسبة للمعالجة الاعتبارية «التجريبية» لموضوع «الغلط البصري» عند ابن الهيثم سوف نحاول بقدر الامكان أن نستخدم صياغته ومصطلحاته مع محاولة «تقريبها» مع المصطلحات الأخرى . مثلاً استخدم ابن سينا في كتاب الشفاء مصطلح «الخطأ البصري» ، ويستخدم في

الفيزياء المعاصرة مصطلح «الزيغ البصري» ، بينما يستخدم في علم النفس المعاصر مصطلحات «الخطأ في الإدراك» ، و«الخطأ المكاني» ، و«الخداع البصري» . فيا ترى هل تعبر هذه المصطلحات عن ذات الموضوع ؟ أم أن هناك اختلافات كبيرة بينها ؟ أم هي اختلافات يسيرة ؟

استخدم كل من طه (١٩٩٠) ، وهاورد (١٩٩٦) مصطلح «الغلط البصري» كما هو عند ابن الهيثم بمعني «الخداع البصري» كما في كتب علم النفس المعاصرة . ولكن يجب أن نميز بين المفهومين في مراحل تاريخية مختلفة . أولاً : يعتمد وجود الغلط البصري في حالة النظر بعينين ، ففي حالة إغماض إحدهما فليس هناك غلط بصري . وتبعا لذلك ليس للشخص الأعور أي نوع من الغلط البصري . بينما يمكن حدوث الغلط البصري (الخداع البصري) في حالة النظر بعين واحدة ، أو في حالة الشخص الأعور . وفي هذه الحالة يجب أن نميز ما بين الرؤية بعين والرؤية بعينين والرؤية الأحادية والرؤية المزدوجة . ثانياً : لقد ظهر من خلال التجربة المبدئية التي أجريناها في البحرين أن زيادة التحديق (وهو مصطلح هيثمي) تزيد من وجود الغلط البصري ، بينما زيادة الانتباه تقلل من الخداع البصري . ثالثاً : إن تفسير ابن الهيثم للغلط البصري من خلال حجم الزوايا ووضع الخطوط ربما لا يتأثر بالعوامل البيئية ، بينما يتأثر الخداع البصري بها . رابعاً : قد يرتبط مصطلح «الغلط البصري» أكثر بالجانب الفيزيائي الفسيولوجي للإبصار ، بينما يرتبط مصطلح «الخداع البصري» بالجانب الهندسي السيكولوجي . ومهما يكن فليس من السهولة إيجاد إجابة محددة للأسئلة السابقة . ربما نكون قد استخدمنا مقاربة خاطئة ما بين «الغلط البصري» و«الخداع البصري» .

فالقواميس اللغوية لا يبدو أنها سوف تحل مشكلة هذه المصطلحات المعقدة ، أو المتداخلة . فالمسألة تحتاج إلى بحث وتدقيق في تاريخ البصريات في العلم القديم ، وفي العلم الوسيط ، وفي العلم الحديث ، خاصة الفيزياء وعلم النفس . وبالرغم من أن الباحثين الحاليين اللذين قاما بهذه الدراسة ينتمي أحدهم لتخصص علم النفس وينتمي الآخر لتخصص الفيزياء ولكن لم يستطيعا حل مشكل المصطلح . ولهذا السبب فضلنا استخدام كلمة «مقاربة» بين المصطلحات والتي بدت متشابهة للباحثين بدلاً من كلمة «مقارنة» . ونأمل في الدراسات اللاحقة أن يحل هذا الإشكال . وينسحب إشكال المصطلحات كذلك على مفهوم «الاعتبار» الذي استخدمه ابن الهيثم ، والذي سوف نقاربه في الدراسة الحالية بمصطلحي «التجريب» و«القياس» ، أو «التجربة» و«المقياس» ، حيث يقتضي الأمر التمييز

بينهما في موقفين مختلفين . وبالتأكيد نحتاج لمزيد من الدراسات النظرية والتطبيقية اللاحقة لتجارب ابن الهيثم والتأكد من سلامة مقابلة المفاهيم السيكولوجية ومقارنتها .

يهدف الجزء اللاحق من الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

(١) مدى ثبات مصداقية اعتبار ابن الهيثم عن الغلط البصري في نهاية القرن العشرين .

(٢) ما هو متوسط أداء الأفراد في دولة البحرين في مقياس الغلط البصري .

(٣) كشف الفروق بين الذكور والإناث في الغلط البصري .

(٤) كشف الفروق بين الفئات العمرية في الغلط البصري .

(٥) كشف أثر التعليم في الغلط البصري .

اعتبار «تجارب» ابن الهيثم عن الغلط البصري

عبر ابن الهيثم عن المعنى الذي يؤديه لفظ التجربة في العلم الحديث بلفظ الاعتبار وسمى الشخص الذي يجري التجربة المعتبر وسمى البيان أو التوضيح أو الإثبات بالتجربة الإثبات بالاعتبار ، تمييزاً له عن الإثبات بالقياس القائم على البرهان المنطقي بوجه عام أو البرهان الرياضي بوجه خاص . بل إن ابن الهيثم قد ذهب إلى أبعد من ذلك في إدراك قيمة الاعتبار في البحوث العلمية . فهو لا يعتمد على الاعتبار في إثبات القواعد أو القوانين الأساسية فحسب بل يعتمد عليه أيضاً في إثبات النتائج التي تستنبط بالقياس بعد ذلك من تلك القواعد أو القوانين . فابن الهيثم عالم اعتباري بالمعنى المقصود من التعبير . والناحية الاعتبارية من بحوث ابن الهيثم واضحة الدلالة على أن عمله لم يكن مقصوراً على مجرد إجراء التجارب ، بل تضمن إنشاء أجهزة أو آلات استعملها في تلك البحوث (انظر نظيف ، ١٩٤٢ ، ص ٤٤) .

قام ابن الهيثم بالتحقق الاعتباري «التجريبي» من مصداقية نظرية «الغلط البصري» من خلال إجراء اعتبار «تجربة» واضعا لقواعدها الرياضية والهندسية . وعلى أساس هذه القواعد يؤسس ويصف ابن الهيثم اعتباره «مقياسه» كالآتي : « يتّخذ لوح من خشب خفيف مسفر اللون يكون طوله قدر عظم الذراع وعرضه أربع أصابع مقتدرة . وليكن سطحه مستويا أملس وتكون نهايتا طوليه متوازيين وعرضاه أيضا متوازيين . وليخرج فيه قطران يتقاطعان ويخرج من موضع التقاطع خط مستقيم مواز لنهاية الطولين ، ويخرج من موضع

التقاطع أيضا خط مستقيم قائم على الخط الأول المتوسط على زوايا قائمة . ولتصبغ هذه الخطوط بأصباغ مشرقة مختلفة الألوان لتكون ظاهرة ، وليكن القطران منها متشابهي اللون» .

ويضيف ابن الهيثم : « ولنخرق في وسط عرض اللوح عند طرف الخط المستقيم المتوسط وفيما بين القطرين خرقاً مستديراً ومع ذلك منخرطاً أوله أوسع من آخره بقدر ما تدخل فيه قرنة الأنف إذا ركب اللوح عليه إلى أن تصل زاويتا اللوح إلى غاية القرب من وسطي سطحي البصرين وتصيرا قريبتين من مماسة البصرين ولا يماسانها . وليكن اللوح على مثال شكل أ ب ج د ، وليكن قطراه ا د ب ج ، ولتكن نقطة التقاطع نقطة ك ، وليكن الخط الذي في وسطه الممتد في طوله هـ ك ز ، وليكن الخط الذي يقطع هذا الخط على زوايا قائمة ح ك ط ، وليكن الخرق الذي في وسط عرض اللوح هو الذي يحيط به خط م هـ ن «(انظر الشكل ١) .

ولم يكتف ابن الهيثم بعملية البناء الرياضي لاعتبار «قياس» الغلط البصري بل أضاف بعض التفاصيل الهندسية الدقيقة لإكمال صنع الاعتبار . ويقول ابن الهيثم : «فليؤخذ جزء يسير من الشمع الأبيض فيعمل منه ثلاثة أشخاص صغار أسطوانية ، ولتصبغ الثلاثة بألوان مختلفة كل واحد منها بلون يخالف لون الآخر ، وليقم أحد الأشخاص في وسط اللوح على نقطة ك ، وليلصق باللوح حتى لا يزول من موضعه وليكن قائماً على اللوح قياماً معتدلاً ، وليقم الشخصان الآخران على طرفي الخط المعترض على نقطتي ح ط ، فتصير الأشخاص الثلاثة على سمت واحد .

ثم يرفع المعتبر هذا اللوح ويركب الخرق الذي في وسط عرضه على قرنة أنفه وفيما بين عينيه حتى تدخل قرنة الأنف في الخرق وتلتصق باللوح وتصير زاويتا اللوح عند وسطي سطحي البصرين وقريبتين من مماستهما . ثم يعتمد المعتبر النظر إلى الشخص الذي في وسط اللوح ويحدق إليه تحديقاً شديداً . فإذا نظر المعتبر إلى الشخص المتوسط وحدق إليه فإن سهمي البصرين يلتقيان على هذا الشخص ، ويكون السهمان مطابقين للقطرين أو موازيين لهما ، ويصير السهم المشترك الذي حددناه من قبل مطابقاً للخط الممتد في وسط طول اللوح» . هذا ما وصفه ابن الهيثم في القرن الحادي عشر الميلادي وكيف يمكن إحياؤه وتجديده في نهاية القرن العشرين ؟

بالنسبة لتحديد حجم اللوح قال ابن الهيثم :»طوله قدر عظم الذراع وعرضه أربع أصابع مقتدرة» . وحسب فهمنا لاعتبار ابن الهيثم قمنا بتحديد طول وعرض اللوح للدراسة

الحالية ، وذلك من خلال قياس عظم الأذرع الخارجية ، وعرض الأصابع المقتدرة لثلاثين طالبا من جامعة البحرين من الذكور ، وذلك بقسم علم النفس بكلية التربية . وكان متوسط طول عظام الأذرع الخارجية للطلاب هو حوالي ٢٨ سم ، ومتوسط عرض الأصابع الأربع المقتدرة هو ٧,٥سم . ونلفت الانتباه بأننا قسنا عظم الذراع وليس كل الذراع ، وتبعاً لذلك فقد تم تصميم اللوح في صورته الجديدة بحيث يكون طوله وعرضه (٢٨ × ٧,٥ سم) .

وتمت محاولة أولية لتصميم اعتبار «مقياس» الغلط البصري بقسم الفيزياء ، كلية العلوم ، جامعة البحرين طبقاً لمعظم مواصفات ابن الهيثم ، والمحددة بواسطة الباحثين . ولقد تم تصميم الألواح من الخشب الخفيف المسفر اللون . ولقد تم التأكد من استواء وملاسة الألواح المصنوعة مع مراعاة الدقة في الطولين والعرضين ، وتم تخطيط الألواح بأصباغ مشرقة طبقا لما ذكره ابن الهيثم . وبالنسبة للزوايا فكانت زاوية ج ب ق= ١١ ، وزاوية ج ب د= ٣٠ ، وزاوية ج ب ح= ٣٦ درجة . وبالنسبة للخرق في وسط اللوح لإدخال قرنة الأنف فتم تصميم الخرق المستدير بحيث يكون مريحا (٢× ٣ سم) بالنسبة للكبار ، و(٢× ٢,٥ سم) بالنسبة للصغار . وإن الاختلاف الوحيد بين الاعتبار الهيثمي والاعتبار المجدد هو مادة الأشخاص الثلاثة . فقد ذكر ابن الهيثم « فليؤخذ جزء يسير من الشمع الأبيض فيعمل منه ثلاثة أشخاص صغار أسطوانية ، ولتصبغ الثلاثة بألوان مختلفة» .

ولقد حاولنا صنع الأشخاص طبقاً لما وصفه ابن الهيثم ، ولكن هناك عدة إشكالات تعلقت بدقة التصميم ، ومراعاة الحجم ، وثبات التلوين . يقول ابن الهيثم «وليلصق باللوح حتى لا يزول من موضعه» . ولقد صعب تحقيق تثبيت الأشخاص في اللوح طبقاً لما ذكره ابن الهيثم ، وكذلك لم تكن الأشخاص المصنوعة من الشمع متينة بحيث تسمح بتحريكها عشرات المرات في حالة تطبيقها على الفرد الواحد . ونتيجة لذلك استبدلنا الشمع كمادة لصنع الأشخاص الثلاثة بدبابيس مقاربة من حيث الشكل ، واللون ، والحجم والتي أدت الوظيفة بصورة رائعة بحيث لا نحتاج إلى مادة لاصقة لأن نهاية الدبوس هي حادة تسمح بالنفاذ في الخشب الخفيف المسفر بيسر ولا تؤدي إلى تشوهه .

المعتبرون (العينة)

لقد تم تطبيق مقياس الغلط البصري المجدد على عينة استطلاعية بجامعة البحرين من الذكور والإناث وذلك للتأكد من صلاحية المقياس من حيث مواضع الأشخاص ،

والخطوط ، والزوايا ، ووضوح الإرشادات ، وخطوات الاعتبار . وبعد التأكد من سلامة المقياس المجدد تم تصميم عدة نماذج منه وتم تطبيقه على عينة بلغت ٢٣٥ معتبراً «مفحوصاً» من دولة البحرين . وتم مراعاة ثلاثة متغيرات أساسية في اختيار العينة مثل النوع ، فكان عدد الذكور (١٠٠) ، وعدد الإناث (١٣٥) ، وتم تقسيم الفئات العمرية إلى سبع وذلك بالاستفادة من إحصاء دولة البحرين (جدول ، ١) ، وكما تم تقسيم المستويات التعليمية إلى ستة وهو التصنيف المستخدم في دولة البحرين (جدول ٢) . وتم مراعاة متغيرات أخرى في اختيار عينة الدراسة مثل تمثيل المهن المختلفة ، والمستويات الاقتصادية والاجتماعية ، والمناطق الجغرافية في دولة البحرين . وارتبطت عملية اختيار العينة ببعض الإجراءات الصارمة لتطبيق المقياس المجدد .

الإجراءات

طبق مقياس الغلط البصري المجدد بصورة فردية في المنازل بواسطة مجموعة من الفاحصين المدربين من طلاب جامعة البحرين . وتم مراعاة خلق جو مناسب للتطبيق وخلق علاقة حميمة مع المعتبَرين «المفحوصين» . وشرح الهدف من المقياس بأنه لغرض البحث العلمي وتكون المعلومات في غاية من السرية ، وتم التأكد من فهم الإرشادات الخاصة بالاعتبار . وقام الفاحصون بتسجيل نتائج الاعتبار على كل نقطة من النقاط الأربع والعشرين في المقياس ولجميع الخطوات السبع في ورقة الإجابة المعدة لذلك . ومن المشاكل التي اعترضت التطبيق : إيجاد معتبَرين من كبار السن يقبلون تطبيق الاعتبار عليهم ، وكذلك هناك مشكلة ضعف البصر لهؤلاء الكبار . وأجمعت تقارير الباحثين الشفوية والكتابية على صعوبة التطبيق لكبار السن وللأميين وعدم استيعاب بعضهم للمطلوب . ولكن تم بقدر الإمكان تجاوز هذه المسألة بإعادة الشرح من قبل الفاحصين . وأصيب معظم كبار السن بنوع من الملل لطول المحاولات الأربع وعشرين في الاعتبار فكثيراً ما تكررت كلمة «يتمللون» ، وعكس ذلك كان هناك تجاوب من كل الفئات العمرية والتعليمية الأخرى . وبعد نهاية جمع المعلومات تم مراجعة كيفية التطبيق ، وتسجيل الإجابات ، والمعلومات الديمغرافية . وتم استبعاد الاستمارات غير المستوفية لشروط التطبيق الصارمة وفرقت البيانات النهائية بقصد التحليل الإحصائي بواسطة الباحثين . واستغرقت الدراسة ستة شهور من سبتمبر ١٩٩٧ وحتى فبراير ١٩٩٨ .

يشتمل مقياس ابن الهيثم للغلط البصري على عدة تجارب ، وهناك ٢٤ وضعاً أو نقطة لهذه التجارب . وفي كل وضع أو نقطة يطلب من المعتبَر أن يقوم بالتحديق في اللوح من خلال الدبابيس والخطوط والزوايا ثم يسأل إذا كانت الصورة التي يراها مطابقة لما ذكره ابن الهيثم أم لا . ثم تعطى دجة واحدة في حالة الإيجاب وصفر في حالة السلب . ومن ثم تجمع الدرجات التي نالها الفرد ، وكلما كانت الدرجة مرتفعة (أي قريبة من ٢٤) قارب ذلك من ملاحظات ابن الهيثم . وتم تفريغ البيانات المجموعة للعينة الكلية ومن ثم أجريت عليها بعض التحليلات الإحصائية البسيطة : المتوسط ، الانحراف المعياري ،اختبار قيمة ت بواسطة الحاسوب .

نتائج الدراسة

إن أهم نتيجة في هذه الدراسة الحالية والخاصة بتطبيق «مقياس ابن الهيثم للغلط البصري» المجدد في دولة البحرين في نهاية القرن العشرين هي التحقق من ملاحظات واعتبار ابن الهيثم في القرن الحادي عشر الميلادي بنسبة ٧٨٪ . والنسبة عبارة عن متوسط درجات المفحوصين (ن = ٢٣٥) في ٢٤ وضعاً من التجارب المكونة للمقياس مقسوماً على ٢٤ . وبتعبير آخر ، إن ملاحظات الأفراد في البحرين تطابقت مع ملاحظات ابن الهيثم . ويبدو أن هذه النسبة عالية جداً مقارنة مع أداة مصنوعة في ذلك الزمن الغابر في التاريخ .

ولقد أظهرت نتائج الدراسة بأن متوسط الأداء العام في الاعتبار «المقياس» كان (م = ١٨,٦٧) ، بانحراف معياري مقداره (ع = ٤,٨٧) (جدول ١) . وكانت الدرجة الكلية للمقياس هي ٢٤ وهي عدد التحديقات المطلوبة من كل معتبَر «مفحوص» . وبالنسبة لأثر العمر في الغلط البصري أظهرت نتائج الدراسة زيادة الدرجات للفئتين العمريتين ٢٥-٣٤ و٣٥-٤٤ ونقصان الدرجات للفئات العمرية الكبيرة ٥٥-٦٠ و٦٠+ (جدول ، ١) . وبالنسبة لأثر النوع في الغلط البصري لم تكن هناك فروق دالة بين متوسط الذكور (م = ١٩,١٧ ، ع = ٤,٥) ؛ والإناث (م = ١٨,٣٠ ، ع = ٥,١ جدول ٣) . أما بالنسبة للمستوى التعليمي في الخطأ البصري فقد جاءت النتائج متقاربة لدى معظم الفئات باستثناء نقصها لدى فئة الأميين وزيادتها لدى فئة الدراسات العليا (جدول ، ٢) .

جدول (١)
توزيع درجات الغلط البصري* حسب الفئة العمرية

العمر	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
٦ - ١٤	٤٩	١٨,٣٦	٤,٤٧
١٥- ٢٤	١١٢	١٨,٩٠	٥,١١
٢٥- ٣٤	٣٦	١٩,٠٨	٤,٧٥
٣٥- ٤٤	١٦	١٩,٣٨	٣,٧٤
٤٥- ٥٤	١٣	١٨,٩٢	٤,١٥
٥٥- ٦٠	٥	١٦,٤٠	٤,٧٧
+٦٠	٤	١١,٢٥	٦,١٨
المجموع	٢٣٥	١٨,٦٧	٤,٨٧

* تعبر درجات الغلط البصري عن مدى الاتفاق بين أحكام أفراد العينة وما قرره ابن الهيثم .

جدول (٣)
المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الغلط البصري* حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	العدد	المتوسط العام	الانحراف المعياري
أمي	١٧	١٦,٨٨	٥,٨٤
ابتدائي	٤٦	١٨,٥٠	٤,٧٠
إعدادي	٤٠	١٨,٣٥	٤,٩٢
ثانوي	٧١	١٩,٠٨	٥,٢١
جامعي	٥٧	١٩,١٩	٤,١٥
دراسات عليا	٤	٢١,٦٧	٠,٥٧
المجموع	٢٣٥	١٨,٦٧	٤,٨٧

* تعبر درجات الغلط البصري عن مدى الاتفاق بين أحكام أفراد العينة وما قرره ابن الهيثم .

جدول (٥)
نتائج اختبار «ت» للفروق في درجات الغلط البصري* حسب النوع

النوع	العدد	المتوسط	ع	قيمة ت
الذكور	١٠٠	١٩,١٧	٤,٤٧	١٧٤,
الإناث	١٣٥	١٨,٣٠	٥,١٣	
المجموع	٢٣٥	١٨,٦٧	٤,٨٧	

* تعبر درجات الغلط البصري عن مدى الاتفاق بين أحكام أفراد العينة وما قرره ابن الهيثم .

التفسير الهندسي الفيزيائي للغلط البصري

قد يصعب تفسير نتائج دراسة ابن الهيثم التي تم وصفها في القرن الحادي عشر الميلادي وتم إحياؤها وتجديدها في نهاية القرن العشرين . ولكن سوف نحاول بقدر الإمكان تفسير النتائج من خلال مفهوم «المقاربة» الذي تحدثنا عنه سابقاً . ويبدو أنه من المناسب النظر لأبعاد متعددة لإيجاد تفسير معقول لنتائج الدراسة الحالية . وسبب التعدد يرجع إلى أن البناء الهيثمي للبصريات هو بناء مركب من عدة علوم منها الفيزياء ، والجيوميتريا ، والفسيولوجيا ، والسيكلوجيا . وإذا اعتمدنا على زاوية واحدة سوف نفشل في إيجاد تفسير مقبول لنتائج الدراسة الحالية . وسوف يكون تفسيرنا مركزاً على ثلاثة أبعاد هي : البعد الهندسي البصري ، والبعد الفيزيائي الفسيولوجي ، والبعد السيكولوجي .

نسبة لعدم وجود دراسة تجريبية معاصرة عن اعتبار ابن الهيثم سوف نقارب نتائج الدراسة الحالية بأبحاث الخداع البصري من خلال البعد الهندسي البصري . لقد أجريت العديد من الأبحاث عن «الخداع البصري» في علم النفس . ولكن كما ذكرنا نحاول مقاربة المفاهيم لكي تتضح الصورة أكثر في الأذهان ، ولكن نحتاج في الدراسات اللاحقة لتحديد أدق للمفاهيم المستخدمة وتكون هناك «مقارنة» بدلا من «مقاربة» . فسر ابن الهيثم نتائج دراسته الاعتبارية ، في القرن الحادي عشر ، بناء على اختلاف الزوايا للمواقف المختلفة لتحديق البصر . وفسر عدد من الباحثين المعاصرين ، في القرن العشرين ، الخداعات البصرية حسب الزوايا (جريجوري ، ١٩٦٨ ؛ سيجال ، كامبل وهيرجوفيستز ، ١٩٦٦ ؛ فينجر

واسبيلت ، ١٩٤٧ ؛ كناباس ، ١٩٥٥) . وإن واحداً من أكثر الجوانب اللافتة للنظر بالنسبة للأشياء النظامية هو وجود الزوايا القائمة في الأشياء التي هي من صنع الإنسان . ولهذا السبب فإن الثقافات التي تسيطر عليها هذه الزوايا يفسر الأفراد فيها الزوايا الأخرى كزوايا قائمة كلما واجهوا زوايا غامضة أو متلبسة . وإن الأشكال الهندسية التي تحتوي على تمثيل متلبس للزوايا يمكن استخدامها لبحث آثار هذه المسلمة .

وبالنسبة لهذا البعد الهندسي البصري فقد وظفه ابن الهيثم نفسه لتحليل نتائج دراسته الاعتبارية «التجريبية» عن الغلط البصري من خلال اختلاف الزوايا . وحسب تحليله للمواقف المختلفة للخطوط والزوايا يقول ابن الهيثم يكون خط ح ب أعظم من خط ب ط . وخط ح ك مساو لخط ك ط ، فزاوية ط ب ك أعظم من زاوية ك ب ح . وزاوية ط ب ك مساوية لزاوية ح أ ك ، فزاوية ح أ ك أعظم من زاوية ح ب ك . فبعد خط أ ح عن سهم ا ك أعظم من بعد خط ب ح عن سهم ب ك ، إلا أن الاختلاف الذي بين البعدين يسير لان الاختلاف الذي بين زاويتي ح أ ك ح ب ك يسير .

وفقاً لابن الهيثم ، فالشخص الذي يكون عند نقطة ح يرى أبداً بالبصرين (العينين) جميعاً واحداً إذا كان السهمان متلاقيين على الشخص الذي عند نقطة ك ، وخطا أ ح ب ح هما مسامتان للشعاعين الخارجين إلى الشخص الذي يكون عند نقطة ح إذا كان السهمان متلاقيين على الشخص الذي عند نقطة ك . وكذلك حال الشخص الذي عند نقطة ى تكون الشعاعات الخارجية إليه مسامته لخطي أ ى ب ى وهو يرى واحدا . وزاويتا ى أ ك ى ب ك ليس بينهما اختلاف متفاوت أيضاً ، لأن زاوية ح ب ى ليس لها قدر محسوس إذا كانت نقطة ى قريبة جداً من نقطة ح . فيتبين من هذه الحال أن المبصر الذي وضعه من السهمين وضع واحد في الجهة ، وبعد الشعاعات الخارجية إليه من البصرين ليس بينهما اختلاف متفاوت ، فإن ذلك المبصر يرى بالبصرين جميعاً واحداً .

أما من الناحية الفيزيائية الفسيولوجية فيمكن تحليل ظاهرة ازدواجية الرؤية (رؤية الشيء الواحد اثنين) إنها ترجع إلى الاختلاف بين العينين في تحديد موقع الشيء في الفضاء ، وذلك عندما يكون موقع الصورة على الشبكية في العين اليمنى يختلف عن موقعها في العين اليسرى . أو بتعبير آخر ، تتفق العينان في تحديد موقع مرئي في الفضاء – وبالتالي رؤية الإنسان لهذا الجسم أنه واحد – إذا كان موقع صورة هذا الجسم الذي أسقطته العين اليمنى على شبكيتها هو نفسه في العينين الاثنتين . ففي الفقرة ٢٨ ، ص . ٣٥٨ من «كتاب المناظر» قام ابن الهيثم بوضع شخص في النقطة ك لتركيز النظر فيه ووضع شخصاً

آخر في النقطة ح أو ط (انظر شكل ٢-أ) وفي كلتا الحالتين لا يرى هذا الشخص الأخير في (ح أو ط) إلا واحداً . وهذا يتضح سببه حينما ننظر إلى الشكل فنلاحظ أن موقع الصورة (النقطة س) هو نفسه في العين اليسرى والعين اليمنى . أي أن بعد الجهة س عند النقطة ع (مركز الشبكية) هو نفسه وعلى نفس الجهة في العينين اليمنى واليسرى .

أما في الفقرة ٣١ ، ص . ٣٥٧ من «كتاب المناظر» فيوضع الشخص في النقطة ك مثل ما هو في التجربة السابقة ويوضع شخص ثانٍ في النقطة ل وف كما هو موضح في الشكل (٢-ب) . ونلاحظ على الشكل أن الصورة (س) تتشكل في إحدى العينين على يسار مركز الشبكية وفي العين الثانية على يمينها . وبالتالي في موقعين مختلفين ويترتب عنها رؤية الجسم اثنين . وأما في الفقرة ٣٣ ، ص . ٣٥٨ من «كتاب المناظر» فقد وضع الشخص في النقطة ق (شكل ٢-ج) . ونلاحظ أن الصورة (س) في العين اليمنى تقع على نفس الجهة في العين اليسرى ولكن بعدها عن مركز الشبكية (بعد النقطة «س» عن «ع») يختلف اختلافاً كبيراً بين العينين وبالتالي يرى هذا الشخص في هذا الموقع شخصين .

التفسير السيكولوجي للغلط البصري

أما من الناحية السيكولوجية بالنسبة لتفسير نتائج دراسة الغلط البصري فيمكن النظر إليها من خلال متغيرات الدراسة المختلفة . فقد أثبتت الدراسة الحالية نتائج مقياس ابن الهيثم بنسبة ٧٨ ٪ وهي نسبة الإجابات التي تتطابق مع ملاحظات ابن الهيثم ، ويجب الإشارة إلى أنه لا توجد درجات كمية عند ابن الهيثم . وعن طريق مفهوم «المقاربة» الذي تحدثنا عنه سوف نحاول تحليل نتائج الدراسة الحالية عن «الغلط البصري» بالموازنة مع نتائج الدراسات المعاصرة عن «الخداع البصري» .

وقد ترجع الفروق الاثنان والعشرون (٢٢) بين نتائج الدراسة حسب ملاحظات ابن الهيثم في المقياس الكلاسيكي في القرن الحادي عشر ، والمقياس المجدد في القرن العشرين إلى طبيعة الاختلاف اليسير بين المقياسين المتمثل في تعديل الأشخاص المصنوعة من الشمع بنماذج جاهزة من الدبابيس ، أو قد ترجع لإشكالية في فهم إرشادات الدراسة بصورة حرفية من قبل المفحوصين في البحرين ، أو قد ترجع إلى تحيز في اختيار العينة المعاصرة من دولة البحرين ، أو تعزى لإشكالية عبر تاريخية في وجود فروق بصرية في الإدراك ، وربما ترجع هذه الاختلافات بين ملاحظات ابن الهيثم ونتائج الدراسة الحالية إلى

اختلافات عبر ثقافية في تأثير البيئات المختلفة على الإدراك بصورة مختلفة ، ونقصد بذلك أن اعتبار ابن الهيثم كان في الأماكن أو البيئة التي عاش فيها في مصر والعراق .

ففي علم النفس المعاصر هناك فرضيات في هذا المجال . سيطرت على الأبحاث عبر الثقافية المعاصرة عن الخداع البصري ، وهي تلك التي وصفها سيجال وآخرون (١٩٦٦) ، ولكن ترجع جذور هذه الفرضيات إلى فرضية برونسويك (١٩٥٦) البيئية . إن الخاصية الأساسية للإدراك الإنساني تتأثر بالمتغيرات البيئية والثقافية ، وبالمقابل هناك فرضية مناقضة لذلك ترى أن العمليات الإدراكية هي متساوية عند كل الجنس البشري . ولقد أثبتت الأبحاث السيكولوجية تأثير البيئة على الإدراك(بري ، ١٩٦٨ ؛ جاهودا ، ١٩٦٦ وديروقوسكي ، ١٩٦٧) ، ومن ثم ينجم التساؤل التالي : هل تختلف تأثيرات الثقافات «البيئات» على عملية الإدراك ؟ وأثبتت الدراسات الميدانية وجود الخداعات البصرية في كل الثقافات ولكن مدى اتساع وجود هذه الخداعات يختلف بصورة واضحة بين الثقافات ، أجريت تبعاً لذلك الكثير من الأبحاث عبر الثقافية (سيقال وآخرون ، ١٩٦٦ ؛ جاهودا واستاسي ، ١٩٧٠ ؛ زانفلورين ، ١٩٦٧) .

أظهرت نتائج الدراسة الحالية تقارب نتائج الذكور والإناث في الغلط البصري ، وبتعبير آخر ، إن النوع ليس له أثر يذكر في أحداث الغلط البصري ، إذ إن الفروق قليلة أو غير دالة . ولقد أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود بعض الاختلافات في الغلط البصري بين الفئات العمرية المختلفة . فنالت الفئتان العمريتان (٢٥-٣٤) و(٣٥- ٤٤) أعلى الدرجات في الغلط البصري ، بينما نالت الفئتان العمريتان لكبار السن (٥٥-٦٠) و(٦٠ +) أقل الدرجات . ويبدو أن الانخفاض الحاد لدرجات الفئة العمرية الكبرى يرجع لقلة عدد العينة أو لعامل ضعف البصر ، إذ يعتمد المقياس بصورة أساسية على قوة التحديق ، أو ربما يرجع لعدم فهم هذه الفئة لما هو مطلوب منها بالضبط . ولقد أشارت تقارير الفاحصين إلى استهزاء مجموعة من كبار السن بهذا المقياس . وربما ترجع الفروق لطول المقياس وملل المفحوصين الكبار ، وتبعاً لذلك كان بعضهم يؤدون إكمال المقياس بأي كيفية ، ولكننا نرجح السبب الأول الخاص بضعف البصر بالنسبة لكبار السن كعامل أساسي في انخفاض درجات هذه الفئة ، كما يمكن أن نقارب ما بين أثر العمر في العرضة للغلط البصري ونتائج الأبحاث الخاصة بالخداع البصري .

إذا كان الخداع البصري يتأثر بالثقافة فيتوقع أن يكون الراشدون أقل عرضة له ؛ وذلك بحكم تجاربهم مقارنة بالأطفال . ويفترض سيجال وآخرون (١٩٦٦) أن النضج يحدث نوعاً من المدخل التحليلي للإدراك ولهذا السبب يغير أو يعدل تأثير التعلم المبكر . وأظهرت نتائج

أبحاث سيجال وآخرين بأن هناك انخفاضاً واضحاً للقابلية للخداع حسب العمر (ولترز ، ١٩٤٢ ؛ وبنار وويرنر ، ١٩٥٧ ؛ وهلويل ، ١٩٦٠) . ويعتبر تغيير القابلية للخداع مع العمر مركزيا بالنسبة للنظرية البياجيتية للخداع (ديروجوسكي ، ١٩٨٠) . وقسم بياجيه (١٩٦٩) الخداعات إلى نوعين : أولية وثانوية ، ففي الأولى فإن الخصائص الكمية لا تتغير بتغير العمر بينما تتدهور عموما تأثيرات الخداع ، وربما تظل في بعض الأحيان ثابتة ، ولكن لا تزيد بزيادة العمر . أما الخداعات الثانوية فتتغيّر بعامل النضج وإن حجم هذه الخداعات يزداد بشكل واضح لعمر محدد ، وإن الفروق الأساسية بين النوعين من المثيرات التي تثير أو تستدعي نوعين من الخداعات راجعة لتعقيداتها . لقد قام واينر (١٩٧٧) بإعادة التجريب على الأعمال التي قام بها ليبووتز في المغرب ، وأظهرت نتائج دراسته تأثيرات مثيرة للجدل . حيث وجد أن خداع بنزو الذي يرتبط بمثير هندسي ، ينخفض بانخفاض عمر المفحوص بينما لا يظهر الخداع الذي يستدعى باثنين من المثيرات الصورية أي أثر .

أظهرت نتائج الدراسة الحالية ارتفاع درجات الأفراد تبعاً لارتفاع نسبة التعليم ؛ فالأفراد في المستوى التعليمي الجامعي وفوق الجامعي نالوا أعلى الدرجات في المقياس بصورة عامة وهم أقرب الفئات قربا من النتائج الكاملة لاعتبار ابن الهيثم ، فالدرجة الكلية في مقياس الغلط البصري المجدد هي أربع وعشرون (٢٤) ، ونالت الفئة الجامعية درجة قاربت اثنين وعشرين (٢٢) . وربما ترجع النتائج إلى تفهم المتعلمين لإرشادات الدراسة طبقاً لما حدده ابن الهيثم ، أو قد ترجع إلى نضج الإدراك نتيجة لأثر التدريب والتعليم . وبوسعنا مقاربة نتائج الغلط البصري بأبحاث الخداع البصري ، «ويعتبر امتداد التعليم الرسمي واحداً من المتغيرات الثقافية التي تؤثر في الخداع» (دريجوفسكي ، ١٩٨٠ ؛ جاهودا ، ١٩٦٦ ؛ وديفيز ، ١٩٧٠) .

إن المجموعات التي تختلف في التعليم تختلف كذلك في الطريقة التي تستجيب بها للمثيرات الجديدة . فإن الأكثر تعليما يتكيف بسهولة كبيرة مع هذه المواقف وتبعاً لذلك يقل تأثير الخداع الذي يرتبط بإعادة حضور المثير فإنه يبدأ في هذه الحالة مبكراً بصورة نسبية ، بينما يكون الأقل تعليماً أقل تكيفاً مع هذه المواقف (دريجوفسكي ، ١٩٨٠) . وإن نتائج دراسة سيجال بالنسبة لخداع مللر- لاير تؤيد فكرة تأثير التعليم في الخداع بصورة بسيطة ، وربما يؤثر الانتباه كذلك في الخداع . وكلما كان الفردُ ذا اتجاه أكثر تحليلاً كان تبعاً لذلك أقل قابلية للخداع (دوب ، ١٩٦٦) .

مصداقية وثبات تجارب ابن الهيثم

ونحن إذ نفرغ من كتابة مخطوطة هذا الكتاب نكون قد قمنا بدراسة ثانية عن اعتبارات (تجارب) ابن الهيثم عن الغلط البصري ، ولقد قدمت هذه الدراسة بالفعل في المؤتمر العالمي لعلم النفس والذي انعقد في مدينة استكهولم بالسويد في الفترة ما بين ٢٣-٢٨ أغسطس ٢٠٠٠ (الخليفة ومانع ، ٢٠٠٠) ، وقد أثارت الدراسة الميدانية جدلاً كبيراً وسط الحضور يتعلق بكشوف ابن الهيثم البصرية وببداية التجريب والقياس في علم النفس في مرحلة باكرة من تاريخ العلم . ولقد طلبت بعض الجهات العلمية في كندا والولايات المتحدة الأمريكية نسخة من المقياس . وتم بالفعل تسليم نسخة من المقياس «للمعتمدية العالمية للقياس» في الولايات المتحدة الأمريكية . كما سبق أن أرسلت نسخة لقسم تاريخ العلوم العربية في جامعة هارفارد بالولايات المتحدة . والجدير بالذكر أن هناك استجابة إيجابية واهتماماً غير عادي من الدوائر الغربية بالمقياس أكثر من الاهتمام به في العالم العربي! .

ففي الدراسة الأولى كان عدد المعتبَرين (العينة) ٢٣٥ بينما في الدراسة الثانية كان العدد ٥٠٠ من دولة البحرين تراوحت أعمارهم بين ١٠-٦٠ سنة ، وكان عدد الذكور ٢٤١ (٤٨,٢٪) بينما عدد الإناث ٢٥٩(٥١,٨٪) وتم مراعاة ٥ فئات عمرية وكذلك ٥ مستويات تعليمية في اختيار العينة ، وكانت أكثر نتيجة بارزة في الدراسة الثانية هي أن اعتبارات أو تجارب ابن الهيثم عن الغلط البصري (الخداع البصري) والتي ترجع للقرن الحادي عشر الميلادي أظهرت درجة ثبات عالية من خلال إعادة التطبيق بلغت ٠,٩٢ وكذلك درجة صدق عالية بلغت ٠,٨١ .

نقوم حالياً بدراسة ثالثة عن تجارب ابن الهيثم عن الخداع البصري ، وتم بالفعل تطبيق المقياس بصورة جديدة لعينة قدرها ١٠٧٧ . وكان طول وعرض اللوح الجدد (٥٠ X ٨سم) . وكان سبب التعديل في حجم اللوح يتعلق باقتراح مقدم من بروفسر مصطفى موالدي أستاذ تاريخ العلوم بمعهد التراث العربي بجامعة حلب بسوريا . إذ أكّد أهمية الالتزام بالمفاهيم القياسية العربية وما ذكر في دراسة نظيف (١٩٤٢) . وحتى تسليم هذه المخطوطة للنشر مازلنا في مرحلة تفريغ البيانات بغرض المعالجة الإحصائية .

المجالات التطبيقية لتجارب ابن الهيثم عن الغلط البصري

يعتبر ابن الهيثم أن العين لا تدرك أياً من الأشكال التي تصلها إلا بالخطوط المستقيمة الوهمية الموجودة بين الشيء المرئي ومركز العين ، وهي خطوط عمودية على جميع سطوح وأغشية العين . وتلعب حركة العينين بالنسبة لابن الهيثم دوراً أساسياً في اندماج أو تراكب عملية التكامل ثنائي العين . إن حركات متقاربة متساوية هي ضرورية للحفاظ على التطابق الموضعي الطبولوجي للصورة في كل عين . كما أن حركات مترافقة للعينين ، تحصل عند انتقال النظر من جزء من الجسم إلى جزء آخر أو من جسم لآخر ، تملك الوظيفة نفسها . فعلى سبيل المثال ، عندما ينظر المراقب إلى جسم مرئي ، موجها بؤبؤه في اتجاهه ، فإن محوري العينين يتقاربان في نقطة ما من سطح الجسم . وعندما يرفع هذا المراقب عينيه فوق الجسم المرئي ، فإن المحورين يتجهان سوياً فوق جميع أجزاء سطحه . ويستحيل توجيه عين نحو جسم مرئي وإبقاء العين الأخرى في حالة سكون إلا إذا تم إرغامها على ذلك . ويحصل الشفع أو الرؤية المزدوجة ، عندما لا تكون الصورتان متراصتين في الفضاء ، أي عندما ينظر المراقب إلى جسم ما بإحدى العينين ويحرف العين الأخرى . في هذه الحالة لا يكون الدافعان على السجل الطوبولوجي نفسه ، بسبب تفاوت الصورتين في العين ، وبذلك لا يمكن حصول اندماج في التصالب ، مما يسبب رؤية مزدوجة (انظر رسل ، ١٩٩٧) .

حسب نظرية ابن الهيثم في الإدراك البصري هناك إشكالات تتعلق بالغلط البصري (الخداع البصري) . وحسب قوله هناك «وهم» في إدراك العين للأشكال . والوهم بمعناه الهيثمي قد يقابل «الخداع» كما في علم النفس الحديث .وتحصل الرؤية المزدوجة بمعنى رؤية الشيء الواحد شيئين اثنين كما رأينا في تجارب ابن الهيثم من خلال الغلط البصري . وتتضح هذه الرؤية في حالة مراقبة أحد الأجسام بعين واحدة مع انحراف العين الأخرى . إن ما عبر عنه ابن الهيثم من ناحية فسيولوجية وفيزيائية وجيوميترية يحيلنا إلى تطبيقات هامة لهذه الرؤية الأحادية أو المزدوجة في علم الفلك الذي يعتمد على الملاحظة أو الرؤية أو المراقبة بالعين . فضلا عن ذلك يرتبط ربطاً محكماً بالجوانب التي يحدث فيها الغلط البصري والتي تحدثنا عنها في هذه الدراسة مثل إدراك الأضواء والمسافات والأبعاد والأحجام والأوضاع والأشكال والحركات والسكون والظلال . ونزعم بأن هناك تطبيقات عملية حية لنظرية ومنهج ابن الهيثم الاعتباري في هذه الإدراكات الهامة وخاصة المتعلقة بعلم الفلك ، وهو واحد من أكثر العلوم تطورا في الحضارة العربي الإسلامية .

جذبت عواصم الحضارة العربية الإسلامية عدداً من علماء الفلك ، ولقد أدخل إستحداث الطرق الدقيقة والنماذج الهندسية والصيغ الرياضية ، نمواً سريعاً لعلم الفلك المبني على المراقبة (أنظر ميشو ، ١٩٩٧) . ويشهد على ذلك العدد الكبير من الجداول العددية ، المرفقة بتفسيرات وافية تتيح لعلم الفلك أو المنجِّم حل مسائل مهنته . وهناك أجهزة استخدمت لهذه الغاية ، بفضل المقالات التي تعرض القواعد الدقيقة لإنشائها . ولقد شجع العديد من الخلفاء الأعمال الفلكية ، ولقد أشرف الخليفة المأمون بنفسه على مشاريع فلكية ، وكان أحدها في بغداد في حي الشماسية ، وأخر في ضواحي دمشق على قمة جبل قاسيون . لقد تجمع على نفقة هذا الخليفة ، أكبر علماء الفلك في ذلك العصر ، وكانوا مكلفين بإعداد برامج دقيقة للتحقق من معطيات المجسطي وبرصد خاص للشمس والقمر خلال سنة كاملة وهذا ما أوصلهم إلى وضع «الجداول الممتحنة» .

وقد طور البويهيون برامج رصد في الري وأصفهان وشيراز . وبسبب ضخامة الأجهزة التي يصعب نقلها فقد تطلبت بعض هذه الأعمال إقامة محطات متخصصة . وقام عبد الرحمن الصوفي بقياس ميل فلك البروج ، وتمت هذه العملية في شيراز سنة ٣٥٩ هـ/٩٦٩م . كما أعيدت ، من دون شك في السنوات اللاحقة ، بواسطة حلقة بلغ قطرها عدة أمتار . أما ابنه شرف الدولة فقد شيد مرصدا له في بستان قصره في بغداد . إن سخاء الخليفتين الفاطميين في القاهرة العزيز وخلفه الحاكم سمح للفلكي ابن يونس بإجراء سلسلة أرصاد أدت إلى وضع «الزيج الحاكمي» الشهير . ويرتكز هذا الإنجاز على عمل تم على امتداد سنوات عديدة وعلى قياسات كثيرة أجريت في منزل العالم الخاص وفي أماكن مختلفة من القاهرة .

شيد في مراغة ، وهي مدينة في أذربيجان قرب بحيرة أرميا ، مرصدٌ كبيرٌ وما تزال حتى الوقت الحاضر رؤية جدرانه . وترجع المبادرة في بناء هذا المرصد إلى هولاكو ، حفيد جنكيز خان ، الذي استولى على بغداد ونهبها سنة ٦٥٦هـ/١٢٥٨م . وكان هناك اهتمام بالعلوم عند هولاكو فضلاً عن اهتماماته الشريرة والمدمرة . وقد ضم لحاشيته نصير الدين الطوسي أحد أكبر الفلكيين والرياضيين الذين عرفتهم الحضارة العربية الإسلامية . وأشارت النصوص التي تصف المركز إلى قبة مثقوبة في رأسها للسماح بدخول الشمس إلى مكتبة المرصد . وقد استخدمت في هذا المرصد بعض الأجهزة التي قام بصنعها العرضي والذي كتب مقالة حول هذا الموضوع ، فتم التوصل خلال اثنتي عشرة سنة من الإرصاد والحسابات إلى وضع «الجداول الإيلخانية» . ولقد استفاد مرصد مراغة ، وهو المرصد الأول في العالم العربي الإسلامي ، من ريع الأوقاف . ولقد أقام ألغ بك كذلك مرصداً عام ١٤٢٠ م على رابية في

ضواحي مدينة سمرقند ، ويحتوي مكان المرصد كما كشفت البعثات الأثرية على تمثيل للكرات السماوية العشر مع الدرجات والدقائق والثواني وأعشار الثواني ، وللكرات الدورانية وللكواكب السيارة السبعة ، وللنجوم الثابتة وللكرة الأرضية مع المناخات والجبال والصحارى ، كما استخدم مرصد سمرقند لتحديد ارتفاع الشمس بواسطة طول الظل (انظر ميشو ، ١٩٩٧) .

إن حساب ارتفاع الشمس في الحضارة العربية الإسلامية ــ عموماً ــ كان يشكل محوراً أساسياً في اهتمام الفلكيين العرب (انظر ديبارنو ، ١٩٩٧) . ويعتمد هذا الحساب على وتر المثلث المحدد بشاخص المزولة وبظل الشاخص أي «قطر الظل» . ولقد دخلت دالة الظل بشكل نهائي في الحسابات الفلكية بفضل «الشكل الظلي» الذي ابتكره أبو الوفاء . ونجد في زيج الخوارزمي وفي زيج البتاني جدولاً ذا منزلتين بالظلال الخاصة بشاخص مزولة طوله ١٢ أصبعاً . وظهر مصطلح «الظل» في كتاب البيروني «الظلال» الذي يجمع فيه مختلف الإيضاحات عن الظلال وقياساتها ، لرسم خط الزوال ولتحديد مواقيت الصلاة ولتقدير المسافات . وهكذا أصبح حساب المثلثات يحتل مكاناً مهماً في المؤلفات الفلكية ، على شكل فصول للجيوب والأوتار والظلال وصيغ الحساب الكروي . إن دقة الحساب الفلكي تستند ، كلها ، إلى صحة جداول جيوب التمام . إن دالة الظل والعلاقات الأولى في المثلث ومفهوم المثلث القطبي ، من بين المكتسبات العلمية للحضارة العربية الإسلامية . فقد قام العلماء العرب بقراءة متجددة دون انقطاع ومغتنية بالنصوص السابقة ومصححة لها . وهكذا استطاعوا تكوين علم جديد كانت تلزمه بعض التطورات قبل أن يصبح عنصراً لا غنى عنه في الحساب الرياضي .

إن المساهمات العربية الإسلامية في مجال الفلك والتي قادت لكشف وتطوير الجداول والأزياج كالجداول الممتحنة والزيج الحاكمي والجداول الإيلخانية وزيج الخوارزمي وزيج البتاني كانت تستخدم عدداً من الأجهزة والأدوات للمراقبة في مراصد بغداد ودمشق والقاهرة ومراغة وسمرقند والري وأصفهان وشيراز وغيرها من المراصد . وقام بإعداد هذه الأزياج عباقرة علم الفلك والرياضيات في التراث العلمي العربي الإسلامي أمثال الطوسي والعرضي والصوفي وابن يونس والخوارزمي والبتاني . ونزعم أنه كان من بين هذه الأدوات المستخدمة تطبيقات تجارب ومقاييس ابن الهيثم للغط البصري . فإن أي أخطاء أو أغلاط في إدراك المسافات أو الأبعاد أو الحركات أو الظلال بالنسبة لحركة الشمس أو الكواكب تؤدي لقياسات فلكية خاطئة أو «مغلوطة» . لذلك يجب أن يستخدم مقياس لتحديد حجم

الأغلاط (الخداعات) ولتجاوز هذه الأخطاء القياسية أثناء الرؤية . نخلص إلى أن الهدف التطبيقي لهذه الإسهامات الفلكية هو حساب ارتفاع الشمس ورصد حركة الكواكب ودخول الفصول وذلك لتحديد اتجاه القبلة ، ومعرفة مواقيت الصلاة ، وبداية شهر رمضان ، فضلاً عن بداية مواعيد الزراعة من غير غلط أو خداع بصري .

تجارب ابن الهيثم وتأثيرها في المنهج العلمي في أوربا

قام صبرة (١٩٨٣) بتحقيق ممتاز «لكتاب المناظر» لابن الهيثم والذي تم نشره بواسطة المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب بالكويت . كما قام كذلك بترجمة إنجليزية رائعة للكتاب نشرها معهد ووربيرج بلندن . وتحتوي الترجمة على جزأين وهناك أهمية خاصة للجزء الثاني الذي يتضمن مقدمة وتعليقات تاريخية وغير تاريخية لكتاب المناظر . ولقد كانت هذه الترجمة نقطة تحول كبيرة في محاولات فهم إنجازات ابن الهيثم في العالم الغربي . لقد عالج ابن الهيثم (ت ١٠٤٠ - ١٠٤١) موضوع الإدراك البصري في الفصل الثالث من الكتاب وهي بعنوان « في كيفية إدراك كل واحد من المعاني الجزئية التي تدرك بحاسة البصر» والتي تقع في المقالة الثانية من «كتاب المناظر» وهي بعنوان « في تفصيل المعاني التي يدركها البصر وعللها وكيفية إدراكها» . وكانت معالجة ابن الهيثم للإدراك لا تختلف عن معالجته في كتب علم النفس الكلاسيكية والمعاصرة .

ونظر ابن الهيثم للإدراك الذي يرتبط بالغلط البصري في اثنين وعشرين ٢٢ موضوعاً وهي : إدراك الضوء ، وإدراك اللون ، وإدراك البعد ، وإدراك الوضع ، وإدراك التجسم ، وإدراك الشكل ، وإدراك العظم ، وإدراك التفرق ، وإدراك الاتصال ، وإدراك العدد ، وإدراك الحركة ، وإدراك السكون ، وإدراك الخشونة ، وإدراك الملاسة ، وإدراك الشفيف ، وإدراك الكثافة ، وإدراك الظل ، وإدراك الظلمة ، وإدراك الحسن ، وإدراك القبح ، وإدراك التشابه ، وإدراك الاختلاف . ولقد وضح ابن الهيثم أن البصر لا يدرك فقط المبصرات الخاصة بالضوء واللون إنما هناك (٢٠) عشرون من المبصرات . وبين كذلك «أنّ إدراك البصر للمبصرات ليس يكون في جميع الأوقات ولجميع المبصرات وعلى جميع الأحوال على صفة واحدة ، بل تختلف كيفية إحساس البصر بالمبصرات ، وتختلف كيفية إحساس البصر بالمبصر الواحد من البعد الواحد ومن الوضع الواحد بحسب قصد الناظر وتعمله لإدراك المبصر وتعمّده لتمييز المعاني التي فيه» . ويقول طه (١٩٩٠) وهكذا يتسع كتاب المناظر ليشمل شرحاً وتدليلاً على كل قرائن

الإدراك المتعلقة بالمعاني التي ذكرها ابن الهيثم في مستهل عرضه للمعاني المدركة . وبعض هذه المعاني التي بحثها ابن الهيثم قصرت عنها همم علماء النفس المعاصرين حالياً مثل إدراك الحسن والقبح وإن كانت تركت بصماتها في علوم أخرى تتزايد في أهميتها مع مرور الزمن مثل علم التصميم الصناعي والمعمار .

ويمكن القول بدون تردد كما ذكرنا في الفصل السابق بأن ابن الهيثم هو أول من أبطل نظريات الرؤية السابقة بصورة تجريبية منذ القرن الحادي عشر الميلادي . وأول من بلور نظرية متكاملة عن الإدراك البصري كما رأينا في الفصل السابق من هذا الكتاب . ولقد أثرت رؤيته عن الإبصار ونظريته عن الإدراك البصري ليس في تاريخ البصريات فحسب إنما في تاريخ المنهج التجريبي عامة وعلم النفس التجريبي خاصة . وكان كتاب المناظر معروفاً في أوربا منذ القرن الثالث عشر (أو أواخر القرن الثاني عشر) الميلادي حين ترجم الكتاب كله (عدا الفصول الثلاثة الأولى من المقالة الأولى) إلى اللاتينية سنة ١٥٧٢ وأعيد نشرها سنة ١٩٧٢ . وترجم الكتاب كذلك من اللاتينية إلى الإيطالية في القرن الرابع عشر الميلادي . وترجم إلى الإنجليزية عام ١٩٨٩ . وقد قرأ كبلر ، ومن بعده ديكارت ، ترجمة مناظر ابن الهيثم إلى اللاتينية (راشد ، ١٩٨٥) . ويعتبر نيوتن حسب تاريخ برينان أنه عالم الرياضيات الذي صاغ أسس الفيزياء الحديثة ، بينما يعتبر ابن الهيثم حسب تاريخ تاتون (١٩٨٨) ، وصبره (١٩٨٣) ، وعمر (١٩٨١) ، ونظيف (١٩٤٢-١٩٤٣) أنه هو الذي صاغ أسس البصريات الوسيطة . ويورد ابن الهيثم أدلة عديدة ، منها ما هو مبني على المشاهدات العادية ومنها على التجارب ، يبين فيها أن الإبصار يحدث بورود أشعة الضوء من المبصر إلى العين (عمر ، ١٩٨١) .

ولقد تمت في الغرب ترجمة لاتينية «لكتاب المناظر» لابن الهيثم في أواخر القرن الثاني عشر ، وكان له أثر كبير في عقول الرواد الذين ذكرهم بورنج (١٩٥٧) بأنهم مهدوا لمجيء علم النفس التجريبي أو العلمي(تاتون ، ١٩٨٨ ؛ سويسي ، ١٩٨٥ ؛ الدويملي ، ١٩٦٢ ؛ مرحبا ، ١٩٧٠) . وإن كتابات روجر بيكون عن الإبصار هي في أغلبها شروحات لكتاب المناظر (هاوارد ، ١٩٩٦) . أما بالنسبة لقول فرنسيس بيكون بأن يتصف العالم بالشك فيبدو أنه تأثر تأثراً مباشراً بابن الهيثم . ولقد درس فرنسيس بيكون اللغة العربية في جامعة اكسفورد ، واطلع من خلالها على إسهامات العلماء العرب والمسلمين . ويقول فرنسيس بيكون نفسه «عجباً ممن ينوي البحث في الفلسفة مع كونه يجهل العربية» .

وعلى حسب تاريخ برينان (١٩٨٢) ، أكد هلمهولتز في كتاب « فسيولوجيا البصريات»

على أهمية الملاحظة العلمية وعلى استخدام المنهج التجريبي . ويؤكد هيرجنهاهن (١٩٨٦) بأن أعمال هلمهولتز جعلت كلاً من الفيزياء ، والفسيولوجيا ، والسيكلوجيا قريبة بعضها من بعض . ويبدو أن هلمهولتز قد تأثر بالعلم العربي الإسلامي في القرون الوسيطة وكان له اهتمام خاص بتاريخ العلوم عند العرب والمسلمين . مثلاً قام بنشر موضوع عن المقياس الموسيقي العربي-الفارسي ، وكان لأعماله في البصريات تأثيرها العميق (شولتز ، ١٩٨١) .

ولقد أشار هلمهولتز (١٨٩٦) نفسه إلى الترجمة اللاتينية لكتاب المناظر ، وتحتاج إشارته لمعرفة إلى أي مدى قد تأثر بأعمال ابن الهيثم البصرية . وعلى حسب تاريخ بورنج (١٩٥٧) أن أضخم مساهمة لهلمهولتز هي البصريات والتي قادته لمسائل «الإدراك البصري» . صحيح جداً بأن هلمهولتز هو عملاق في القرن التاسع عشر ، ولكنه تأثر بابن الهيثم الذي كتب عن «الإدراك البصري» في القرن الحادي عشر الميلادي . ولقد أكد ابن الهيثم كما ناقشنا سابقا على الملاحظة العلمية ، وعلى استخدام المنهج التجريبي والذي يسميه «الاعتبار» ، ويعتبر «كتاب المناظر» بحثا مركبا من الفيزياء ، والرياضيات ، والسيكولوجيا . ولقد عالج ابن الهيثم موضوع «الإدراك البصري» بتفاصيل علمية : نظرية ، ورياضية ، خاصة موضوع «الغلط البصري» الذي قاسه بصورة اعتبارية تجريبية والتي تركت بدورها أثراً ليس في العالم العربي فحسب إنما في تاريخ العلم كافة .

إذن: كيف جاء علم النفس التجريبي للوجود؟

بوسعنا القول بأن محاولة ابن الهيثم في وضع نظرية عن «الغلط البصري» ، ومن ثم محاولة تصميم اعتبار «مقياس» للبرهنة على النظرية في القرن الحادي عشر لا يختلف عن قواعد التجريب في علم النفس في نهاية القرن العشرين . وإذا رجعنا للمقالات الأساسية ، والكتب المنهجية لوجدنا روح التشابه القوي بينها وبين ما قام به ابن الهيثم انظر مثلاً (بارتلي ، ١٩٤١ ؛ بينتلي ، ١٩٣٧ ؛ بيرنز ودوبسون ، ١٩٨١ ؛ فيرنبيرجار ، ١٩٣٠ ؛ جيلفورد ، ١٩٢٨ ؛ مايرز ، ١٩٨٠ ؛ بيرسون ، ١٩١١ ؛ ثيرستون ، ١٩٢٧ ؛ وودويرث ، ١٩٣٨) . وتحدث ابن الهيثم بصورة عالم النفس التجريبي عن مشروع كامل عن علم نفس الإبصار . ومحاولات ابن الهيثم ، بدون منازع ، هي الأكثر تجريبية في تاريخ علم النفس وقد يصعب إيجاد تفسير للسر المبكر بتطور التجريبية بهذه الكيفية الصارمة . وإذا رجعنا إلى كتب علم النفس الحديث ، وخاصة مدارس علم النفس ، سنجد أن ابن الهيثم هو الرائد الحقيقي لعلم

النفس التجريبي .

عالج ابن الهيثم الباحث بالدرجة الأولى ، والتجريبي الثقة موضوع «الغلط البصري» الذي يقع في قلب باب السيكوفيزيقا المعاصرة بصورة عبقرية . إن عبقرية ابن الهيثم بإنجازه العملاق في علم البصريات ، وخاصة صرامته التجريبية ، ربما يصح القول بأن دوره الريادي في الثقافة العلمية في الغرب يزيد عن المكانة التي حظي بها في الثقافة العربية الإسلامية . وذلك لأن كتاب المناظر أصبح المرجع الأساسي للبصريات في أوربا طوال القرون الوسطى . ويمكننا أن نكرر القول بصورة استفهامية لماذا لم يجد علم النفس الهيثمي حلفاء من العرب والمسلمين إنما كان الحلفاء له من ألمانيا ؟ وبالنسبة للعلماء الذين ذكرهم بورنج بأنهم مهدوا لمجيء علم النفس التجريبي ، كان كتاب المناظر ملهماً لأعظم بصري بعد ابن الهيثم وهو الألماني كبلر ، والذي نشر كتابه عن «الأوبتيك» عام ١٦١٠ .

وقد ألهم ابن الهيثم غيره من العلماء في الغرب أمثال واتيلو ، وبيكهام ، وبيكون ، وديكارت . وبالنسبة لعلماء السيكوفيزياء كان ابن الهيثم ملهما لهلمهولتز والذي يعتبره برينان (١٩٨٢) بأنه «واحد من أميز العلماء في القرن التاسع عشر» بل يعتبره هيرجنهاهن (١٩٨٦) بأنه «أعظم عالم في القرن التاسع عشر» ، ويضعه بورنج (١٩٥٧) في قائمة أعظم العلماء في تاريخ علم النفس وهم : «داروين ، وهلمهولتز ، وجيمس ، وفرويد» . إن ابن الهيثم يبدو أنه الأعظم لأنه كان ملهماً للعلماء على مدار ستة قرون وبذلك يعد في تاريخ البصريات عملاقاً في كل العصور ، وأصبحت بصرياته فيما بعد معلماً أساسياً في تاريخ مباحث السيكوفيزيقا التي مهدت لظهور علم النفس التجريبي .

ابن الهيثم عالم وباحث بقدرات متعددة ومتداخلة : تشريحية ، وفسيولوجية ، وفيزيائية ، ورياضية ، وتقنية ، وسيكولوجية وبذلك كانت البصريات عنده مركبة من هذه العلوم . ولو عاش ابن الهيثم سنوات أخرى ربما كتب مقالة إضافية في نهاية «كتاب المناظر» تسمى حرفيا «سيكوفيزياء الإبصار» . بلا ريب ، وقد قام ابن الهيثم بإبداع مصطلحات جديدة ، وصياغة نظريات جديدة ، وتطوير مناهج جديدة ، وتصميم أدوات جديدة ، ومن ثم تأليف كتاب جديد للمناظر . فتكرار كلمة «جديد» تعني أن ابن الهيثم مبدع وفق تعاريف الإبداع المعاصرة ، وأنه عبقري وفق تعاريف العبقرية الكلاسيكية . وفي تقديرنا فإن إبداع وعبقرية ابن الهيثم في علم نفس الإبصار لا يرجعان للمصطلحات التي طورها ، ولا للنظريات التي صاغها بقدر ما يرجعان لنوعية المناهج الجديدة التي استخدمها في مجال البصريات .

إن أصل ابن الهيثم من مدينة «البصرة» وأحد معانيها الظاهرة النظرة أو مفردة «للمبصرات» ، ومعنى اسم «ابن الهيثم» في اللغة فرخ النسر ، و«يبصر» النسر بعينين حداقتين ، وهو عالم عملاق «للبصريات» في كل العصور . وإن هذا الارتباط بين مكان الأصل ، ودلالة الاسم ، ومجال الاهتمام ربما كان عاملاً جعل ابن الهيثم يبصر بصورة نظرية دقيقة في موضوع «الغلط البصري» ، ويستبصر بصورة تجريبية استقرائية عن كيفية إثبات نظريته ، وكانت كل من النظرية والتجربة تطبيقاً عملياً لعلم النفس في العصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية . وبوسعنا القول في هذا الجزء من الدراسة كان علم النفس جزءاً من الفيزياء الوسيطة التي اعتبرت ملكة العلوم مؤخراً ، وبعبارةأكثر تحديداً كان علم النفس جزءاً من علم الفلك الذي أبدع فيه العرب والمسلمون ، وأكثر وأكثر تحديداً ، كانت تطبيقات علم النفس جزءاً من عمل المراصد وكان مرصد مراغة مثالاً رائعاً للعلم التجريبي . ونكرر القول بأن علم النفس كان أولاً : نظرياً ، وثانياً : تجريبياً ، وثالثاً : تطبيقياً . ولقد بحثنا عن النظرية والتطبيق في الدراسة الحالية ، ولكن كيف كان التطبيق ؟ كان علم نفس الإبصار ، وإن شئنا كانت سيكوفيزياء الإبصار كذلك ، علما تطبيقيا في المراصد لتحديد مواقيت الفرائض ، ولقياس اتجاه القبلة بزوايا دقيقة ، وبلا خداع في عملية الإدراك ، وبلغة سينوية بلا أخطاء في عملية الرؤية ، وبلغة هيثمية بلا «غلط بصري» .

وإذا كان علم النفس بهذه الكيفية : النظرية ، والتجريبية ، والتطبيقية فكيف يا ترى يمكن إحياؤه وتجديده ؟ وعلى سبيل المقاربة ، أسوة بأوربا التي أحيت تراثها الإغريقي (الخليفة ، قيد النشر ، ١٩٩٩) ، وعلم النفس الهيثمي كان أكثر أصالة من علم النفس الإغريقي لأنه كان قائماً على الملاحظة والاعتبار لا على التأمل العقلي والنظرة المسبقة ، وكان مهتماً بالفيزياء ، لا بالميتافيزيقا . وفي تقديرنا ، فإنه بالإضافة للمعاصرة ، فإن أي مشروع إحيائي وتجديدي لعلم النفس التجريبي في التراث العربي الإسلامي يكون ابن الهيثم ، بلا ريب ، هو محوره ومركزه الرئيسي . وإلى هذه اللحظة فقد تم تطبيق المقياس الجدد على عينة من البحرين ، ولقياس صلاحية المقياس ولدرجة الثبات والصدق من المهم تطبيقه على عينات من بقية الدول العربية الأخرى لمواصلة المشروع الإحيائي والتجديدي لإسهام ابن الهيثم .

ويؤكد مؤرخو علم النفس في الغرب ، بصورة إجماعية ، وعلماء النفس العرب كذلك على أهمية مساهمة فيبر ، وفخنر ، وهلمهولتز ، في تطور سايكوفيزياء الإبصار وتبعا لذلك تطو رعلم النفس التجريبي . ولكن يمكن أن نعيد النظر في كتابة هذا التاريخ ، بأن نميز بين

مرحلتين من مراحل تطور هذا الفرع من العلم : مرحلة الإبداع ومرحلة الاكتشاف ، مرحلة القرن الحادي عشر ومرحلة القرن التاسع عشر . وبوسعنا القول لقد كان ابن الهيثم مبدعاً لسيكوفيزياء الإبصار بينما كان فيبر، وفخنر ، وهلمهولتز مكتشفين لها . ومهما يكن ، هناك أهميـة لكل من المبـدع ولكل من المكتـشف في تاريخ علم النـفس . ويمكن القـول بأن ابن الهيثم بكتاب المناظر العملاق يقف في قاعدة صلبة لمنارة شاهقة تكشفت أنوارها المتلألئة مع فونت الموسوعي في معمله الشهير بلايبزج العريقة بتاريخها التجريبي العلمي في علم النفس .

ولعل النتائج السابقة التي توصلنا إليها تقودنا إلى أطروحة الدراسة الأساسية وهي أن ابن الهيثم هو القاعدة الأساسية لأول تأسيس لعلم النفس التجريبي ، ولعلم النفس مرتبطاً بالفيزياء ، ولعلم نفس الإبصار ، وللسيكوفيزيقا في تاريخ علم النفس كافة . ومن المناسب أن نرجع في نهاية هذه الدراسة إلى مقدمتها لكي نعيد النظر في تساؤل بورنج : كيف جاء علم النفس التجريبي أو العلمي للوجود؟ أولاً كان هناك عصر ابن الهيثم في القرن الحادي عشر ، وثانياً عصر النهضة في القرن الخامس عشر ، وثالثاً عصر العلم التجريبي في القرن السابع عشر ، ورابعاً عصر علماء السيكوفيزيقا في القرن التاسع عشر . وبذلك تكون محاولة بورنج لتسلق قمة إفرست في مسح تاريخ علم النفس التجريبي هي محاولة تسلق ناقصة أو مبتورة لأنها لم تبدأ من قاعدة الجبل .

المصادر والمراجع

ابن سينا ، أبو علي (٩٨٠ - ١٠٣٧) . الشفاء : النفس . تحقيق ومراجعة جورج قنواتي وسعيد زايد (١٩٧٥) . القاهرة : الهيئة المصرية للكتاب .

ابن الهيثم ، الحسن (ت ١٠٤٠-١٠٤١) . كتاب المناظر ، تحقيق ومراجعة عبد الحميد صبره (١٩٨٣) . الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .

أبو النيل ، محمود (١٩٨٥) . علم النفس الاجتماعي : دراسات عربية وعالمية . الجزء الأول . بيروت : دار النهضة العربية .

أحرشاو ، الغالي (١٩٩٤) . واقع التجربة السيكولوجية في الوطن العربي . بيروت : المركز الثقافي العربي .

بارتيلي ، هوارد (١٩٨٣) . دراسة البصر . ترجمة سمير مراد . في : مناهج البحث في علم النفس . الجزء الأول ، ص . ٢٦١- ٣٠٦ . أشرف على تأليفه ت . أندروز . أشرف على ترجمته يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .

تاتون ، رينيه (١٩٨٨) . تاريخ العلوم العام : العلم القديم والوسيط . ترجمة علي مقلد . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

تاتون ، رينيه (١٩٩٤) . تاريخ العلوم العام : العلم المعاصر . ترجمة علي مقلد . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

ثرستون ، ل (١٩٨٣) . الطرق السيكوفيزيقية . ترجمة مختار حمزة . في : مناهج البحث في علم النفس . الجزء الأول ، ص ١٧٧ - ٢١٩ . أشرف على تأليفه ت . أندروز . أشرف على ترجمته يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .

الحسون ، عباس . ، وعزيز يعقوب (١٩٨٠) . البصريات . بغداد : جامعة بغداد .

الخليفة ، عمر (١٩٩٨) . معوقات نمو علم النفس في العالم العربي . بحث غير منشور قدم للندوة العلمية الأولى لأقسام علم النفس بجامعات دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية «علم النفس وآفاق التنمية في دول مجلس التعاون الخليجي» ، جامعة قطر والمنعقدة في الفترة بين ١١-١٣ مايو ١٩٩٨ .

دويدار ، عبد الفتاح (١٩٩٢) . الأساس البيولوجي والفيزيولوجي للشخصية . الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .

الدويملي (١٩٦٢) . العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي . ترجمة عبد الحليم

النجار ومحمد يوسف موسى . الطبعة الأولى ، القاهرة .

ديبانو ، ماري (١٩٩٧) . علم المثلثات : من الهندسة إلى علم المثلثات . في موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف رشدي راشد بمعاونة ريجيس مورلون . الجزء الثاني (ص . ٦٢٧-٦٦٧) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

راشد ، رشدي (١٩٨٥) . تاريخ العلم والعطاء العلمي في الوطن العربي . مجلة المستقبل العربي ، ١١ ، ٣٢-٤٦ .

رسل ، غول (١٩٩٧) . نشأة علم البصريات الفسيولوجي . في موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف رشدي راشد بمعاونة ريجيس مورلون . الجزء الثاني (ص . ٨٥٩-٩٢٧) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

روكلن ، موريس (١٩٨٣) . تاريخ علم النفس . نقله إلى العربية علي زيعور . بيروت : دار الأندلس .

زيعور ، على (١٩٨٣) مقدمة ترجمته لكتاب موريس روكلن (١٩٨٣) . تاريخ علم النفس . بيروت : دار الأندلس .

سويسي ، محمد (١٩٨٥) . أدب العلماء : الرازي ، الحسن بن الهيثم ، ابن سينا . تونس : الدار العربية للكتاب .

صبرة ، عبد الحميد (١٩٨٣) . مقدمة تحقيق كتاب المناظر للحسن بن الهيثم (ص ٢١ - ٥٥) . الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .

صبرة ، عبد الحميد . ، والشهابي ، نبيل (١٩٧١) . تحقيق الشكوك على بطلميوس . القاهرة .

صديق ، حسن . ، ونصر ، كتر (١٩٩٥) . الإصدارات النفسية العربية : دراسة تحليلية إحصائية . الثقافة النفسية ، ٦ ، ١٣٧ .

طه ، الزبير (١٩٩٠) . سايكوفيزياء الإبصار عند ابن الهيثم . المجلة العربية للطب النفسي ، ١ ، ٢٥٦- ٢٧٣ .

عباس ، فيصل (١٩٩٦) . موسوعة علماء النفس والتربية . بيروت : دار الفكر .

عدس ، عبد الرحمن . ، وتوق ، محيي الدين (١٩٨٦) . المدخل إلى علم النفس . نيويورك : جون وايلي وأولاده .

العروي ، عبدالله (١٩٨٣) . ثقافتنا في ضوء التاريخ . الدار البيضاء : المركز الثقافي العربي .

عمر ، صالح (١٩٨١) . الاستقراء عند ابن الهيثم . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٥ ، ٧٥ - ٨٩ .

مرحبا ، محمد عبد الرحمن (١٩٧٠) . الموجز في تاريخ العلوم عند العرب . بيروت : دار الكتاب اللبناني .

ميشو ، فرانسواز (١٩٩٧) . المؤسسات العلمية في الشرق الأدنى في القرون الوسطى . في موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف رشدي راشد بمعاونة ريجيس مورلون . الجزء الثالث (ص . ١٢٥٧-١٢٨٢) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

نظيف ، مصطفى (١٩٤٢ و١٩٤٣) . الحسن بن الهيثم : بحوثه وكشوفه البصرية . القاهرة : جامعة فؤاد الأول .

المراجع الأجنبية

Al-Hashimi, A. (1981). On Islamizing the discipline of psychology. In I. Al-Faruqi & A.Nasseef (Eds.). Social and natural sciences: The Islamic perspective (p. 49-70). Jeddah: King Abdulaziz University.

Badri. M. (1979). The dilemma of Muslim psychologists. London: MWH Publisher.

Bartley, S. (1941). Vision: A study of its basis. New York: Van Nostrand.

Bentley, M. (1937). The nature and uses of experiment psychology. American Journal of Psychology, 50, 452-469.

Berry, J. (1968). Ecology, perceptual development and Muller-Lyer illusion. British Journal of Psychology, 59, 205-210.

Boring, E. (1957). A history of experimental psychology. New York: Appleton-Century Crofts.

Brennan, J. (1982). History and systems of psychology. New Jersey: Prentice-Hall, INC.

Brunswik, E. (1956). Perception and the representation design of psychological experiments. Berkeley: University of California Press.

Burns, R., & Dobson, C. (1981). Experimental psychology. Lancaster: MTP.

Davis, C. (1970). Education and susceptibility of the Muller-lyer illusion among the Banyakole. Journal of Social Psychology, 82, 25-34.

Deregowski, J. (1967). The horizontal-vertical illusion and the ecological hypothesis. International Journal of Psychology, 2, 269-273.

Deregowski , J. (1980). Illusions, patterns and pictures: A cross cultural perspective . London: Academic Press.

Doob, L. (1966). Eidetic imagery: A cross-cultural will-o'-the-wisp? Journal of Psychology, 63, 13-34.

Fernberger, S. (1930). The use of equality judgments in psychophysical procedures. Psychological Review, 37, 107-112.

Finger, F., & Spelt (1947). The illustration of horizontal-vertical illusion . Journal of Experimental Psychology, 37, 243-250.

Gregory, R. (1968). Eye and brain. London: World University Library.

Guilford, S. (1928). The method of paired comparisons as a psychophysical method. Psychological Review, 35, 494-506.

Helmholtz, H. (1896). Il ya trois references a Opticae Thesaurus d'Alhazen edite par F. Risnero, Bale, 1572 (duree de la sensation lumineuse variation de la sesibilite la perception profonde.

Hergenhahn, B. (1986). An introduction to the history of psychology. Belmont: Wadsworth: Publishing Company.

Howard, I. (1996). Alhazen's neglected discoveries of visual phenomena. Perception, 25, 1203-1217.

Ibn al-Haytham (1989). The Optics of Ibn al-Haytham, Books 1-111, Trans. with introduction and commentary by A. Sabra. London: The Warburg Institute.

Jahoda, G. (1966). Geometric illusions and environment: A study in Ghana. British Journal of Psychology, 57, 193-199.

Jahoda, G., Stacey, B. (1970). Susceptibility to geometrical illusions according to culture and professional training. Perception and Psychophysics, 7, 179-184.

Khaleefa, O. (1999). Who is the founder of psychophysics and experimental psychology? The American Journal of Islamic Social Sciences, 16, 1-26 .

Khaleefa, O. (in press). The Haythamic psychology of vision: A millenium of impact. Journal of King Abdulaziz University (Saudi Arabia).

Khaleefa, O., & Manna, H. (2000). Ibn al-Haytham studies of visual illusions: New discoveries in the history of experimental psychology. International Journal of Psychology, Abstracts of the xxv11 International Congress of Psychology. Stockholm, Sweden 23-28 July 2000.

Kendler, H. (1987). Historical foundations of modern psychology. Philadelphia: Temple University Press.

Kunnapas, T. (1955). An analysis of the vertical-horizontal illusion. Jourrnal of Experimental Psychology, 49, 134-140.

Lowry, R. (1982). The evolution of psychological theory, 2ed. New York: Aldine Publishing Company.

Myers, A. (1980). Experimental psychology. New York: D. Van Nostrand.

Pearson, K. (1911). The Grammar of Science. London: Adam & Charles Black.

Piaget, J. (1969). The mechanisms of perception. Tans. By G. Seagrim. London: Routledge and Kegan Paul.

Schultz, D. (1981). A history of modem psychology, 3ed. Orland: Academic Press.

Segall, M., Campbell, D., & Herskovits, M. (1966). Influence of culture on visual perception. Indianapolis: Bobbs-Merill.

Thurstone , L. (1927). A law of comparative judgment. Psychological Review, 34, 273-286.

Wagner, D. (1977). Ontogeny of the Ponzo illusion: Effects of age, schooling and environment. International Journal of Psychology, 12, 161-176.

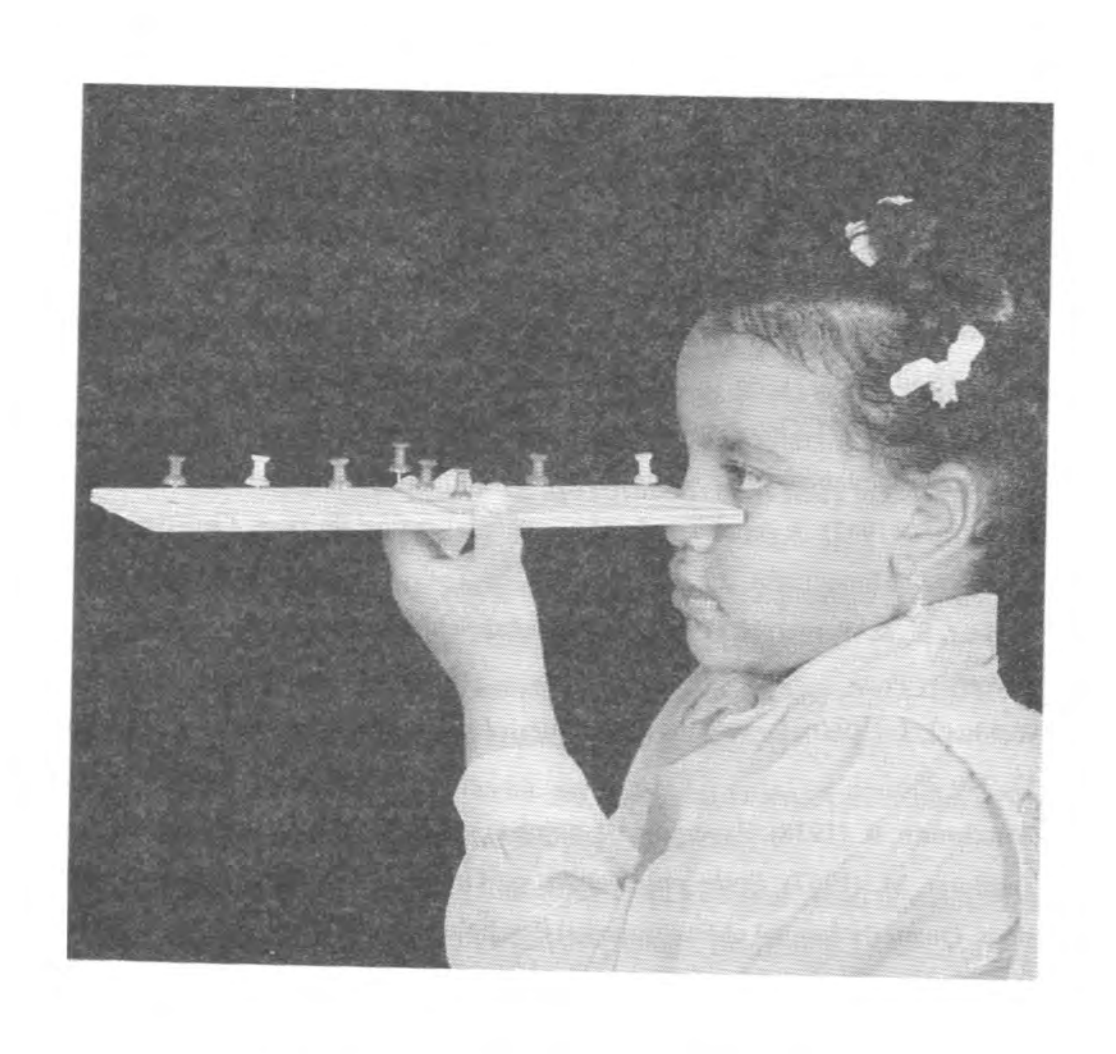
Walters, A. (1942). A genetic study of geometrical-optical illusions. Genetic Psychology Monographs, 25, 101-155.

Wapner, S., & Werner, H. (1957). Perceptual development. Worcester: Clark University Press.

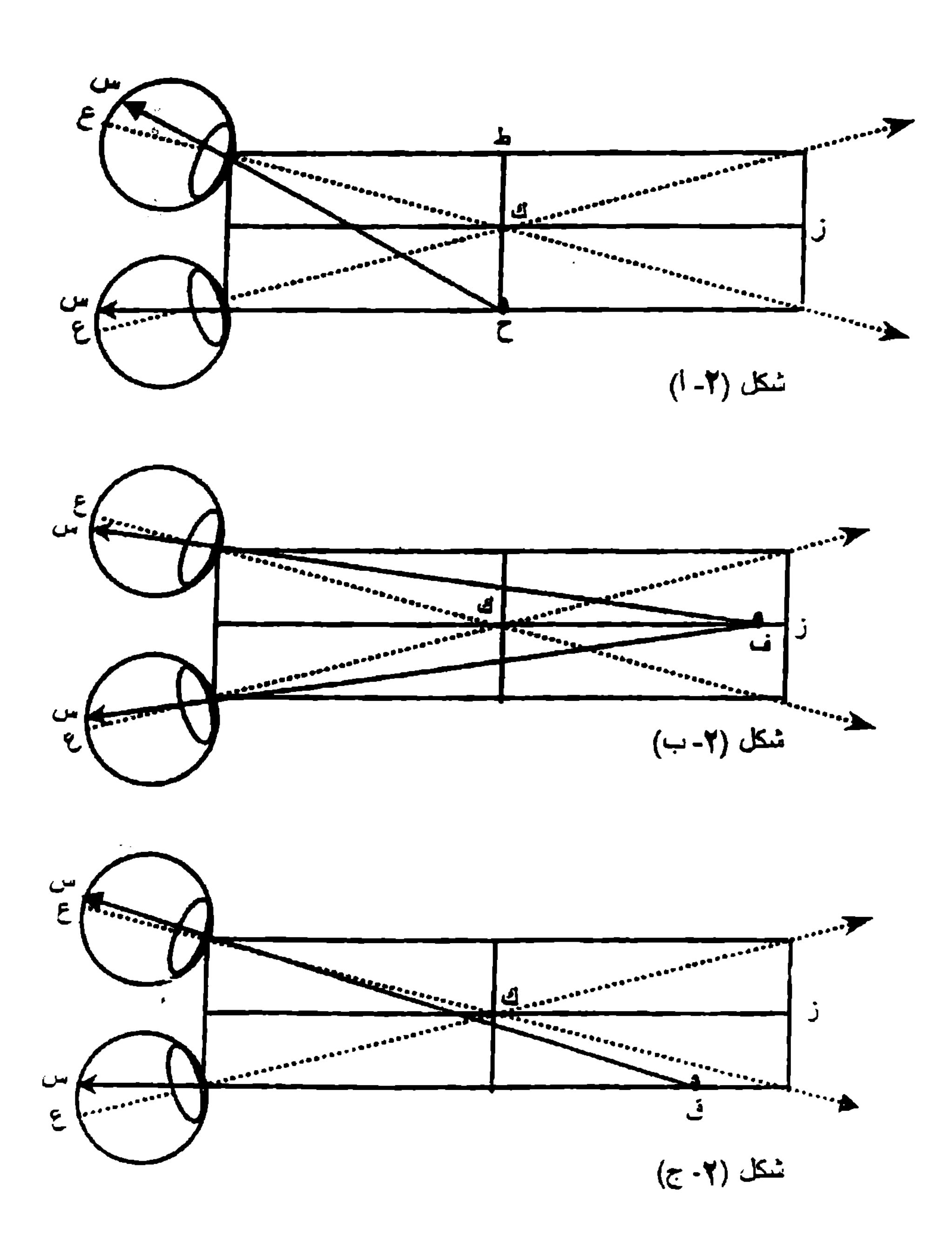
Wohlwill, J. (1960). Develpomental studies of perception. Psychological Bulletin. 57, 249-288.

Woodworth, R. (1938). Experimental psychology. New York: Henry Holt.

Zanflorin, M. (1967). Some observations on Gregory's theory of perceptual illusions. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 19, 193-197.



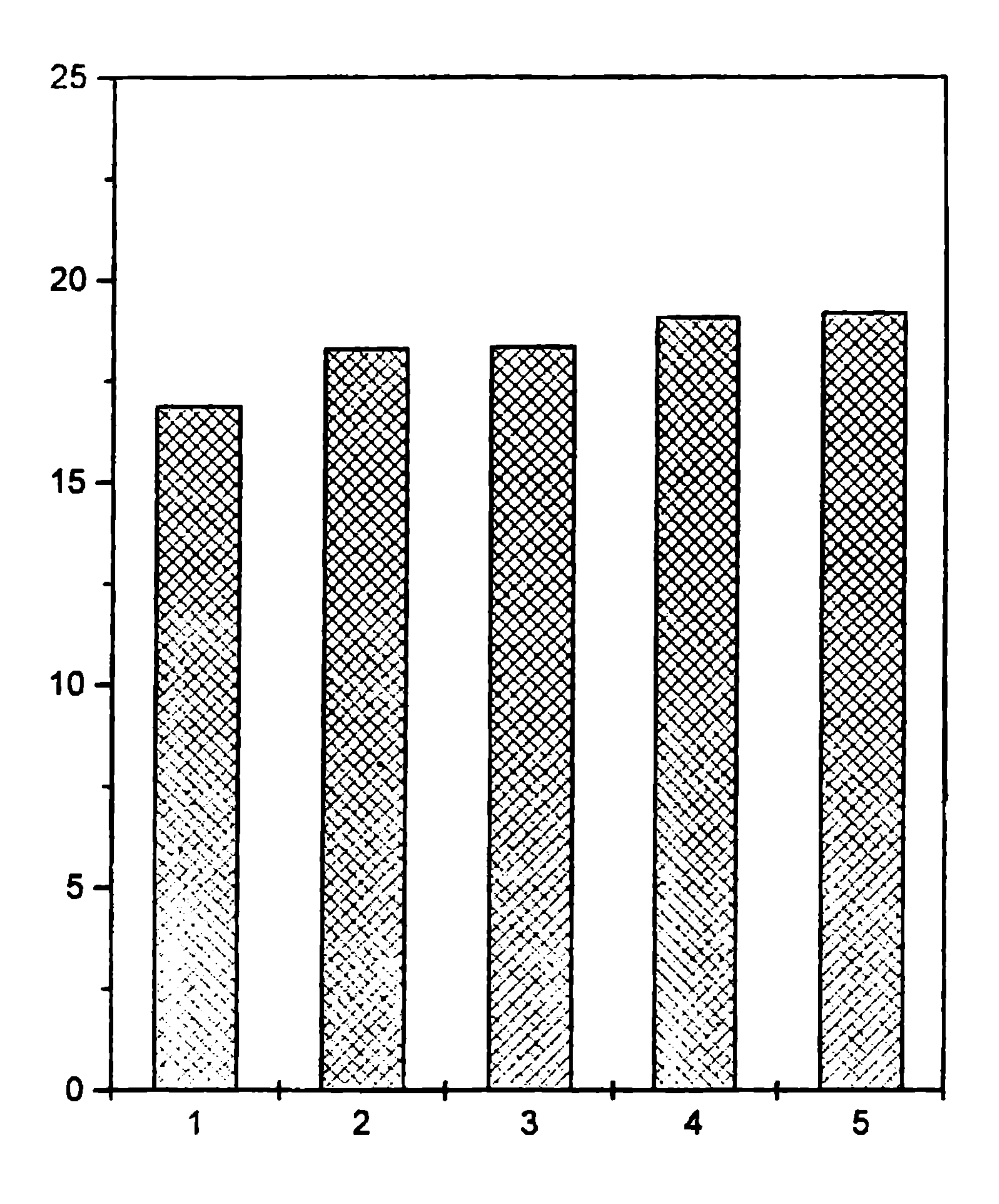
كيفية وضع مقياس ابن الهيثم للغلط البصري في قرنة الأنف



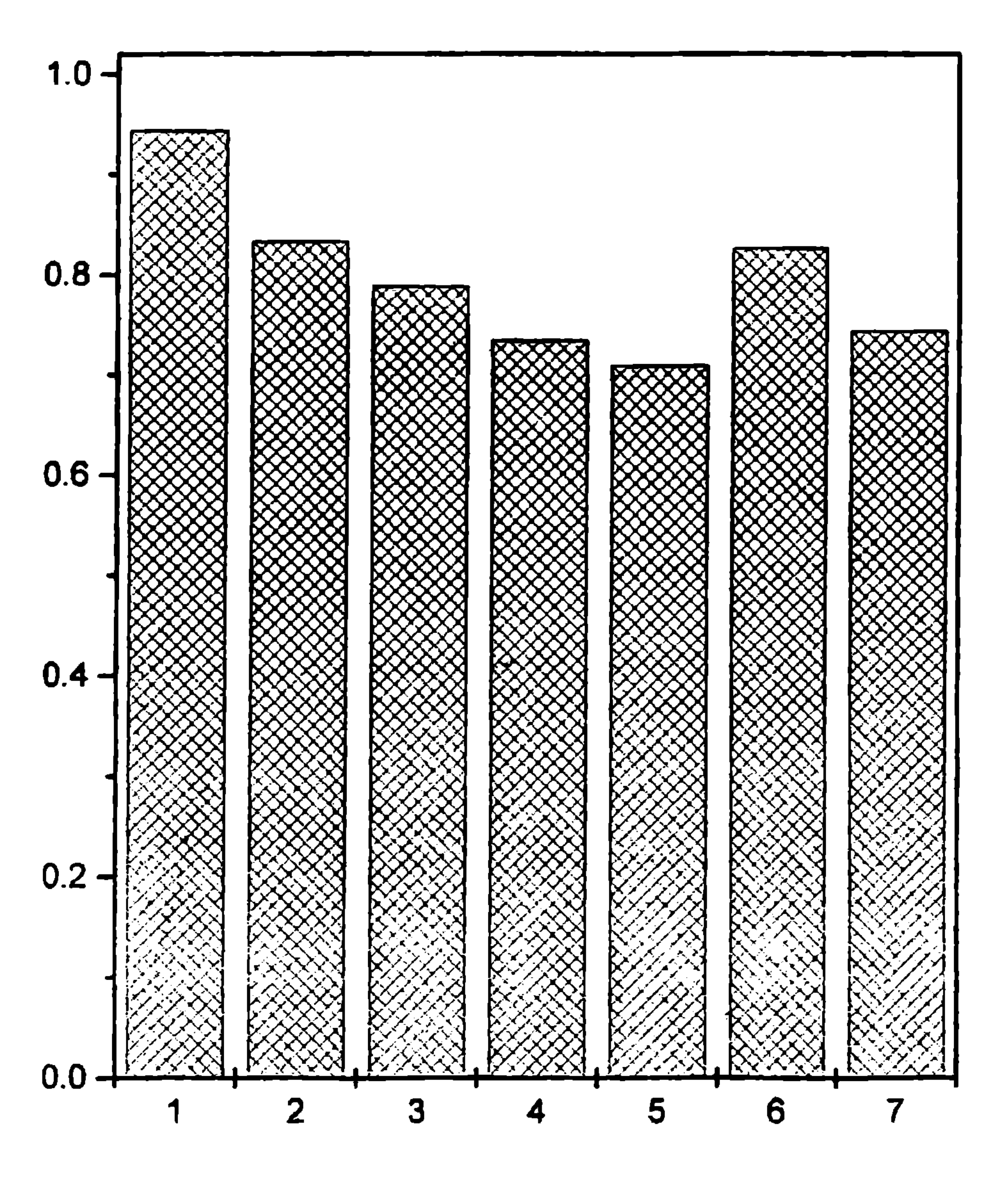
شكل (٢- ا)

شكل (٢- ب)

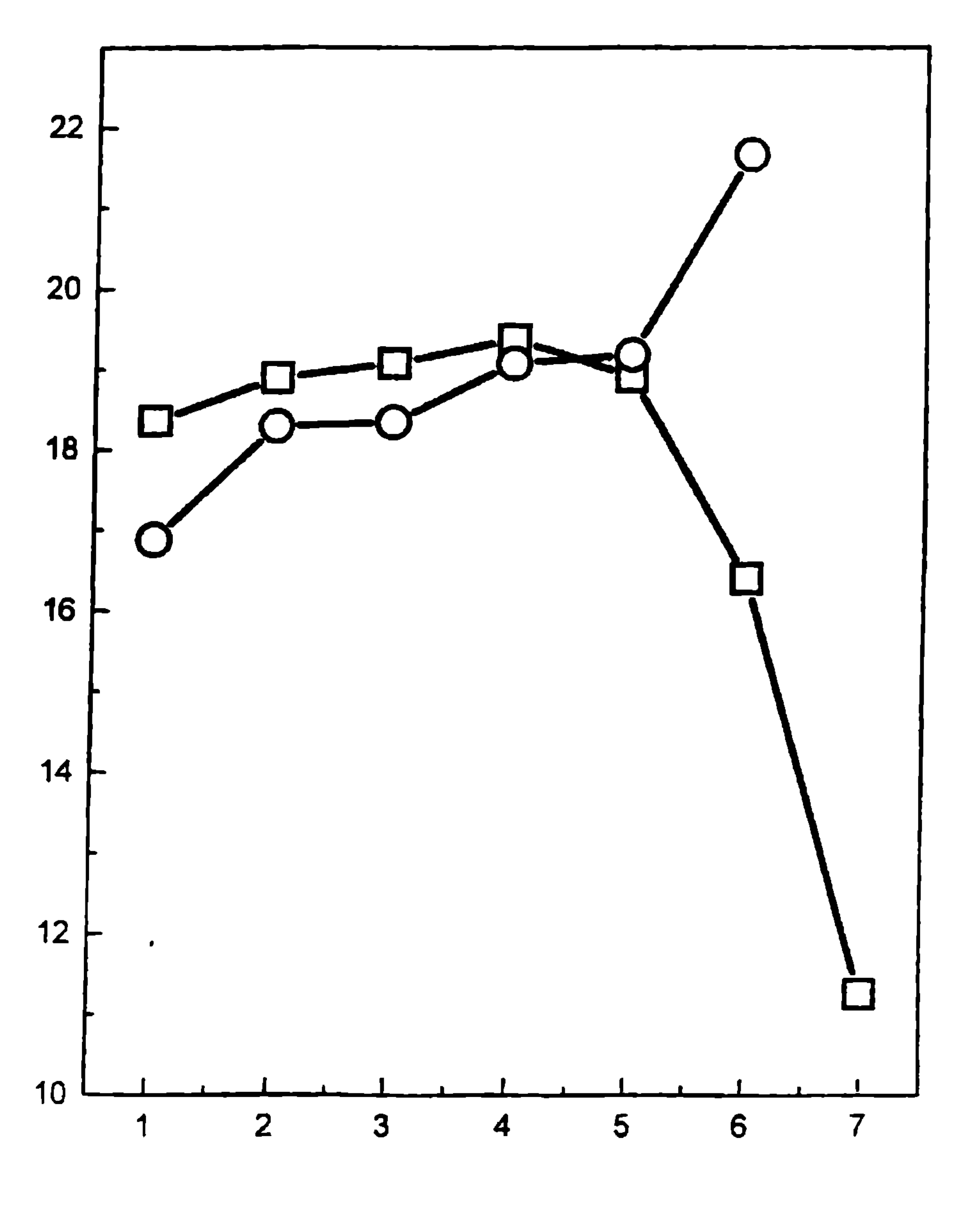
شكل (٢- ج)



متوسط درجات حساب المستوى التعليم في الغلط البصري



متوسط الدرجات للتجارب المختلفة في الغلط البصري



التداخل بين متغير العمر والتعليم في الغلط البصري

مقياس ابن الهيثم للخداع البصري

إحياء وتجديد
د. عمر الخليفة
قسم علم النفس، جامعة البحرين

الاسم ________________________

العمر ________________________

النوع ________________________

التعليم ________________________

السكن: قرية (   ) مدينة (   ) ________________________

اسم الفاحص ________________________

التجربة الأولى

ثبت / ثبتي الدبوس الأحمر على النقطة (ك) في وسط اللوح بصورة قائمة معتدلة، ثم ضع الدبوس الأخضر في النقطة (ح) والدبوس الأزرق في النقطة (ط). ثم نطلب من المفحوص أن يرفع اللوح ويركب الخرق الذي في وسط عرضه على قرنة أنفه وفيما بين عينيه حتى تدخل قرنة الأنف في الخرق وتلتصق باللوح.
نطلب من المفحوص قائلا: حدق بعينيك (أنظر بشدة وبتركيز) في الدبوس الأحمر فقط والذي يقع في وسط اللوح (نقطة ك) تحديقا (تركيزا) شديدا، واسأله قائلا:
(1) كم دبوسا أخضرا وأحمرا وأزرقا ترى؟ ________________________

التجربة الثانية

نطلب من المفحوص أن يحدق بشدة (يركز النظر) هذه المرة على الخطوط الموجودة في اللوح واسأله قائلا:
(2) كم خطا أحمرا ترى من الخط (هـ ز)؟ ________________________

التجربة الثالثة

نضع الدبوس الأخضر على النقطة (ل) والدبوس الأزرق على النقطة (ف). ونطلب من المفحوص أن يحدق بشدة (يركز النظر) فقط على الدبوس الأحمر الذي في وسط اللوح (نقطة ك)، واسأله قائلا:
(3) كم دبوسا أخضرا وأزرقا ترى؟ ________________________

التجربة الرابعة

نضع الدبوس الأخضر في النقطة (ع1) والدبوس الأزرق في النقطة (ع2) وقل للمفحوص حدق بشدة (ركز النظر) على الدبوس الأحمر فقط الذي في وسط اللوح (نقطة ك) واسأله قائلا:
(4) كم دبوسا أخضرا وأزرقا ترى؟ ________________________

التجربة الخامسة

نضع الدبوس الأخضر في النقطة (ي) ونطلب من المفحوص أن يحدق بشدة في الدبوس الأحمر فقط الذي في وسط اللوح (نقطة ك)، واسأله قائلا:
(5) كم دبوسا أخضرا ترى؟ ________________________

الفصل الثاني عشر

تاريخ علم النفس التجريبي
في التراث العربي الإسلامي

الفجوة في تاريخ علم النفس التجريبي (*)

من الملاحظ (والملاحظة هي نقطة البداية في علم النفس) أن مجموعة كبيرة من كتب علم النفس في المكتبة العربية والموسومة بـ «مقدمات» أو «مبادئ» أو «مداخل» وحتى «مناهج» و«أصول» ـ أنها تنحو نفس المناحي الموجودة في كتب علم النفس الغربي . وتؤكد هذه الكتب على مفاهيم ونظريات ومناهج وأدوات علم النفس اليورو - أمريكي . ويصعب جداً على من كتبها تجاوز التصورات الغربية لسلوك وتفكير ودوافع وقيم الإنسان (أبو النيل ، ١٩٨٥ ؛ أحمد ، ١٩٩٣ ؛ حمزة ، ١٩٨٢ ؛ سليمان والمليجي وبديوي ، ١٩٩٤ ؛ عباس ، ١٩٩٦ ؛ عيسوي ، ١٩٧٩ ؛ محمود ، ١٩٨٠ ؛ مراد ، ١٩٦٦) . وهناك اتفاق عام بين علماء النفس العرب أعلاه على أهمية دور الفلسفة الإغريقية من خلال مساهمة أفلاطون وأرسطو خاصة باعتباره مؤسس علم النفس . والاتفاق الثاني بين علماء النفس العرب هو على دور عصر النهضة ويمثل ديكارت روح ذلك العصر . والاتفاق الثالث بين علماء النفس العرب هو على أن بداية علم النفس الحقيقية كانت مع ظهور المنهج التجريبي وخاصة مساهمة فيبر وفخنر وفونت .

إن الرؤية التي كتبت (بضم الكاف) بها مراحل تطور علم النفس ، من وجهة نظر علماء النفس العرب ، هي نفس الرؤية التي كتب بها مؤرخو علم النفس في الغرب ، انظر مثلاً ، روكلن (١٩٨٣) ؛ وفلوجل (١٩٨٨) ؛ وبورنج (١٩٥٧) ؛ ثيرستون (١٨٢٧) ؛ ولوري (١٩٨٢) ؛ وبرينان (١٩٨٢) ؛ وهيرجنهاهين (١٩٨٦) ؛ وكندلر (١٩٨٧) . وبذلك وقع علماء النفس العرب في «خطيئة الحذف» بالنسبة لحلقة التراث العربي الإسلامي وهي الحلقة المفقودة في تاريخ علم النفس بين مرحلة التراث الإغريقي وعصر النهضة . وأتفق هنا تماماً مع أحرشاو (١٩٩٤) عندما ذكر بأنه لو تجرأ أحد على كتابة تاريخ علم النفس ، فإنه لن ينجو حتماً من تكرار بعض الأفكار التي تقدم بها أمثال بورنج ، وميللر ، وفلوجل ، وودوورث ، وروكلان بخصوص تاريخ السيكولوجيا الغربية . وحتماً وقع علماء النفس العرب في مسألة التكرار هذه .

يقول بورنج (١٩٥٧) في مقدمة كتابه الشهير «تاريخ علم النفس التجريبي» كانت هناك خطوات عملاقة وتطورات سريعة وتغيير مفاجئ في ظهور العلم . إن أول طفرة كانت هي الحضارة الإغريقية ، أو كما تدعى غالباً بالمعجزة الإغريقية . هذه هي قرون أفلاطون وأرسطو وأرخميدس . وإن أرسطو هو أعظم دماغ قام بتصنيف المعرفة وتطويرها . وأن معجزة الحضارة

(*) نشرت صورة من هذه الدراسة في مجلة اتحاد الجامعات العربية ١٩٩٩ .

الإغريقية عن طريق إحيائها تمثل في اختراع البارود ، وإبطال النظام الإقطاعي ، واختراع الطباعة ، وسقوط القسطنطينية ، وظهور نظرية كوبرنيكس . ولقد عرضنا كثيراً تساؤل بورنج الهام : كيف جاء علم النفس التجريبي - أو علم النفس العلمي - للوجود ؟ ويجيب بورنج : كان هناك أولاً عصر النهضة ، ومن ثم ظهور العلم مع أسماء كوبرنيكس (١٥٤٣) ، وكبلر (١٦٠٩) ، وجاليلو (١٦٣٨) ، وأخيراً نيوتن (١٦٨٧) .

وقد أدخل بيكون الاستقراء كمنهج للبحث . وإن الصورة الشاملة للحضارة الإغريقية قد تم حفظها وتطويرها باستخدام اللغة السهلة والمكتوبة . وأن وفرة الكتب في تلك الفترة إنما يظهر الاهتمام المتغلغل بالمعرفة . وكانت الطفرة الثانية هي عصر النهضة وتحولاتها الكبيرة من الاهتمام باللاهوت إلى الاهتمام بالطبيعة ، وأخيراً ظهور المنهج التجريبي . هناك سؤالان جوهريان يمكن توجيههما إلى بورنج : هل قادت الطفرة الإغريقية مباشرة إلى عصر النهضة ؟ ومن الذي أرسى دعائم أو معالم المنهج التجريبي ؟ يمكن الإجابة على السؤال الأول بالنفي . هناك فجوة في تاريخ بورنج تتمثل في غياب طفرة هامة مفقودة وهي طفرة العصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية .

أظهر لنا العرض السابق أن هناك فجوة في تاريخ علم النفس ما بين مساهمة الحضارة الإغريقية وعصر النهضة . وتتمثل هذه الفجوة في غياب أو تنحية أو إهمال أو تجاهل أو إنكار مساهمة الحضارة العربية الإسلامية في عصرها الذهبي . واتضح لنا كذلك بأن تاريخ علم النفس حسب رؤية علماء النفس الغربيين وعلماء النفس العرب هو تاريخ الغرب وتاريخ العلم الغربي الذي أرسى قواعد المنهج العلمي . لعلنا نتساءل مع أحرشاو (١٩٩٤) هل إن المشكل الحقيقي المتعلق بعدم كتابة تاريخ علم النفس «يتجلى في عدم أصالة إنتاجنا السيكولوجي»؟ وهل كما ذكر زيعور (انظر ، روكلن ، ١٩٨٣) «أننا لم نقدم نظريات عمومية في علم النفس»؟ ولم ننشئ مدرسة متميزة «داخل المدارس التي سبقت»؟ يبدو أننا نختلف مع كل من أحرشاو وزيعور في الإجابة بالنفي على الأسئلة المطروحة أعلاه . ومن الغريب العجيب ، كما يعبر راشد (١٩٨٥) ، أن ينفى العلم العربي من التراث ، وأن يلغى من هذا التراث أكثر أجزائه بقاء وعالمية . فعلى تعدد المواقف وتناقضها الظاهري ، يتفق أصحابها جميعا على عد العلم ظاهرة غربية ، لا وجود لها في التراث العربي . فهذا التراث لم يبق منه في زعمهم إلا التراث الديني خاصة ، والأدبي عامة .

وسوف نقدم في هذا الجزء من الدراسة أطروحة مفادها أن هناك إنتاجاً سيكولوجياً أصيلاً ، ونظريات عمومية ، ومدرسة سيكولوجية متميزة سبقت» ، إن الكتاب الحالي يمثل

قراءة جديدة للتراث السيكولوجي التجريبي العربي الإسلامي . ونقصد بالتراث العربي الإسلامي العلم الذي تطور وكتب باللغة العربية في الفترة بين القرن الثامن والقرن الخامس عشر الميلادي . وسوف يكون هدفنا في هذا الجزء من الكتابة (١) عرض خلاصة عامة لأفرع علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي (٢) تحديد بعض ملامح علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي (٣) معرفة بعض الدروس المتعلمة من البحث السيكولوجي في التراث العلمي العربي الإسلامي .

أفرع علم النفس التجريبي في التراث العربي الإسلامي

إن علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي كان علماً يغطي معظم أفرع أو جوانب أو موضوعات هذا العلم مثل علم البنية العضوية أو التشريح (ابن النفيس ، ابن سينا وابن الهيثم) ، وعلم منفعة الأعضاء أو علم النفس الفسيولوجي (ابن سينا) ، والتدبير النفسي أو علم النفس الإكلينيكي (ابن سينا وابن الجزار والرازي) ، وعلم نفس الإبصار وسيكوفيزيقا الإبصار(ابن الهيثم) ، وعلم نفس الطفل وعلم نفس النمو (ابن الجزار والبلدي) ، وعلم نفس الحيوان (الجاحظ) ، وعلم نفس البيزرة (كشاجم) ، وعلم النفس الرياضي (ابن الهيثم ، وابن سينا) ، وعلم النفس التجريبي والقياس (ابن الهيثم) . لقد رأينا كذلك المعالجة الرائعة لطه (١٩٩٥) علم النفس العام في التراث العربي الإسلامي من خلال فصول كتابه الموسوم «علم النفس في التراث العربي الإسلامي» التي قسمها كما تقسم سائر كتب مقدمات ومبادئ علم النفس العام .

اهتم العلماء العرب والمسلمون بالتشريح (أنظر حمارنة ، ١٩٨٣ ؛ حناشة ، ١٩٨٩ ؛ طه ، ١٩٩٠أ ؛ العمري ، ١٩٩٠ ؛ الهوني ، ١٩٨٦) . وتشمل المساهمات التشريحية في التراث العربي الإسلامي مساهمة ابن سينا في كتاب «القانون في الطب» وفي كتاب «الشفاء» وتضمينه لتشريح الدماغ والأعصاب وأمراضه ، ومساهمة ابن الهيثم في «كتاب المناظر» خاصة تشريح العين وكيفية الإبصار . ولم يكتف هؤلاء العلماء بالآراء السابقة خاصة آراء أبقراط وجالينوس وغيرهما ، من أباطرة الطب الإغريقي ، بل تجاوزوها نقداً وإضافة . ولكن يبدو أن المساهمة الأكثر فعالية في تاريخ العلم عامة هي مساهمة ابن النفيس التي طور وتجاوز فيها آراء ابن سينا حتى وصل بهذا الفرع من العلم إلى درجة عالية من النضج قادته لتشريح الدماغ والقلب والشرايين الإكليلية وتشريح المريء والمعدة ووصف

الأوعية التاجية . إن عبقرية ابن النفيس هي التي قادته لاكتشاف الدورة الدموية الرئوية الصغرى . إذا رجعنا إلى مؤرخي علم النفس غير المنصفين مثلاً نجد أن بورنج (١٩٥٧) يتجاهل أو يهمل مساهمة ابن النفيس في التشريح ويؤرخ بأن القانون العام يمنع تشريح جثة الإنسان في أوربا المسيحية ولم يتم ذلك إلا في القرن السادس عشر مع استمرار الرفض من جانب الكنيسة . ويؤرخ بورنج لمساهمة فيساليوس في التشريح في القرن السادس عشر بينما يتجاهل مساهمة ابن سينا وابن الهيثم في القرن الحادي عشر وابن النفيس في القرن الثالث عشر .

إن مشروع ابن سينا في علم منفعة الأعضاء أو علم النفس الفسيولوجي (انظر الحر ، ١٩٩١ ؛ طه ، ١٩٩٠ ، نجاتي ، ١٩٨٠) في كتابي القانون والشفاء ورسالته في النفس قد شمل دراسة عدة موضوعات منها الدماغ والنخاع الشوكي والأعصاب والعلاقة المتداخلة بينها وبين بقية أعضاء الجسم . وأن بعض كتابات ابن سينا عن الجوانب الفسيولوجية لا تختلف في جوهرها كثيرا عن بعض الكتابات المعاصرة في علم النفس الفسيولوجي (انظر ، إسماعيل ، ١٩٨٢ ؛ آغا ، ١٩٨١ ؛ حقي ، ١٩٨٦ ، كامل ، ١٩٩١) . ولقد حدد ابن سينا مراكز القوى المدركة في الدماغ كما عالج العلاقة الكلية والجزئية بين النفوس . وكانت رؤيته للإحساس وللحواس الخمس تشكل رؤية جديدة انتقد فيها الرؤى السابقة . من ناحية منهجية ، فقد ارتكز مشروع ابن سينا على التحليل والتركيب والتصنيف والعلية والإحاطة . ولم يكن المشروع الفسيولوجي نقلا حرفيا عن التراث الإغريقي بل كان استجابة واعية من خلال ما أخذه من التراث الحضاري بمقدار ، كما ترك وتجاوز وانتقد بمقدار . وبذلك كان هذا المشروع معلما بارزا في علم النفس عامة وعلم النفس في التراث العربي الإسلامي خاصة . بالرغم من ذلك تمت تنحية المشروع السينوي من كتابات مؤرخي علم النفس من وجهة النظر الغربية مع بعض الاستثناءات ، والعربية كذلك . نتيجة لشمول وجدة مشروع ابن سينا ، وتقديمه لمعالم جديدة في علم النفس الفسيولوجي ، فيجب تثبيت هذه المعالم في مكان وزمان الفجوة العلمية في تاريخ الفسيولوجيا ما بين مرحلة الحضارة الإغريقية ومرحلة النهضة العلمية . ويمكن القول إن ابن سينا كان يمثل أعلى قمة في علم منفعة الأعضاء لذلك تأثر به العلماء العرب في تنقيحاتهم وشروحاتهم المتعددة خاصة لكتاب القانون ، كما ترك أثراً بالغا في رؤية بعض علماء عصر النهضة وبذلك يعد مشروعه نقطة تحول مركزية في تشكيل تاريخ العلم كافة .

إن مسيرة علم الحيوان أو علم نفس الحيوان (انظر الباشا ، ١٩٨٣ ؛ الدفاع ، ١٩٨٦ ؛

السبع ، ١٩٨٩ ؛ سلامة ، ١٩٩٠ ؛ عبد الشهيد ، ١٩٧٥ ؛ هارلو ، ١٩٨٣) خلال القرن السابع عشر والثامن عشر مسيرة وظفت الكم الهائل من الوثائق والمخطوطات والمعلومات الثمينة التي جمعت بواسطة الرحالة وقبلها بواسطة الاتصالات العلمية والثقافية في وقت الحرب والسلم . وعملت هذه المسيرة علي توظيف التراث العلمي العربي الإسلامي في علم الحيوان وتم تطوير هذا التراث ربما بنفس الكيفية التي طور بها العلماء العرب والمسلمون التراث السابق للحضارة العربية الإسلامية ، وخاصة التراث الإغريقي . إن مساهمة الجاحظ والعلماء من بعده تأليفا وشرحاً واختصاراً وترجمة توضح أنّ العلم يقوم على التراكم الكمي ، إذ تعتمد كل مرحلة على الأخرى . وقد يوجد بين الحين والآخر من يقدم طفرة كبيرة لهذا العلم . ويمكن أن نقف على مساهمة العلماء العرب والمسلمين ، من ناحية تاريخية ، ونصفهابأنها معبرة عن روح العلم في عصرها ، وفي نفس الوقت كان هؤلاء العلماء متقدمين في أفكارهم على من سبقهم وحتى بعض من تلاهم ، لا سيما في مسألة ذهن الحيوان ، والسلوك الاجتماعي والتناسلي ، وعلم نفس البيزرة ، وتدريب الحيوان ومقابلة سلوك الحيوان والإنسان .

ارتبطت بعض المعارف النفسية المتعلقة بالتدبير أو العلاج النفسي في التراث العربي الإسلامي (انظر رزق الله ، ١٩٨٣ ؛ طه ، ١٩٩٣ ؛ قطاية ، ١٩٧٨ ، ١٩٨٣ ؛ كمال وسرحان ، ١٩٨٩ ؛ مرحبا ، ١٩٨٩ ؛ الهوني ، ١٩٨٦) بكتب الطب مثل «القانون في الطب» و«الشفاء» لابن سينا ؛ وكتاب «الكافي في الطب » وكتاب «المنصوري» و«وكتاب ما الفارق أو الفروق» للرازي ؛ و«شرح القانون» و«شرح تشريح القانون » لابن النفيس ؛ وكتاب «مصالح الأبدان والأنفس» للبلخي ؛ بالإضافة لكتب هامة أخري مثل كتاب «كنوز العلم الطبي» لثابت بن قرة ؛ و«الكتاب المالكي» لعلي بن عباس المجوسي ؛ و«كتاب التذكرة» لداؤد الانطاكي ، وكتاب «عمل من طب لمن أحب» لابن الخطيب ، و«كتاب الأغذية» لابن زهر ، وكتاب «المختارات في الطب» للبغدادي ، وكتاب «تحفة المودود بأحكام المولود» لابن قيم الجوزية ، وكتاب «فردوس الحكمة» للطبري ، وكتاب «التصريف لمن عجز عن التأليف» للزهاوي . وتضمنت بعض هذه الكتب بعض المعارف النفسية السابقة للعصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية .

ولم يكتف العلماء العرب بعملية النقل كما يقول البعض بل قاموا بنقد هذه المعارف وتطويرها وتجاوز الكثير منها وأبدعوا علوماً جديدة تصوروا فيها ما لم يتصوره غيرهم . لقد نظروا إلى الأمراض (الاضطرابات) النفسية والعقلية بصورة شمولية مهتمين بتشخيصها

وتصنيفها وتشخيصها الفارق وبمعرفة أسبابها وأعراضها وكيفية تدبيرها (علاجها) . ومما يحسب للتراث العلاجي تدوين الحالات المرضية كأول محاولة في التاريخ ، إحصاءً وتقريراً ، ويعكس ذلك التجربة العملية الحية في الممارسة التشخيصية والعلاجية . ووضحت عملية التسجيل ، المناهج المستخدمة في التعامل مع المرضى مثل الملاحظات السريرية ودراسة الحالة ، ودراسة العلاقة بين الجسد والنفس . واستخدم مصطلح التدبير وهو «العلاج» ومن طرق التدبير المستخدمة ، العلاج بالعقاقير كالمفرحات ، والعلاج النفسي ، والإرشاد النفسي ، أو حتى ما يطلق عليه العلاج المعرفي . وكانت أول المصحات النفسية في تاريخ البشرية هي «البيمارستانات» العربية .

قدم علماء التراث العربي الإسلامي مساهمة كبيرة في بلورة ملامح علم نفس الطفل وعلم نفس النمو (انظر ، رزق الله ، ١٩٨٣ ؛ شحادة ، ١٩٨٣ ؛ قاسم ، ١٩٨٠ ، ١٩٨٣ ؛ مصري ، ١٩٩٦) . ويتضح ذلك من المؤلفات العلمية المتخصصة عن الطفولة والتي قدمت التعاريف والتفسيرات والمعالجات للقضايا المطروحة . وتعتبر مساهمة ابن الجزار والبلدي ، خاصة ، من أكمل وأنضج المساهمات البحثية . لقد أرست كتابات علماء التراث قواعد علم نفس النمو من خلال وصف وتحديد المفاهيم والتصنيف الدقيق لمراحل النمو من الناحية الزمنية ومعالجة جوانب النمو المختلفة كالنمو الحركي والانفعالي والاجتماعي والعقلي . بالإضافة لذلك فقد ساهم هؤلاء العلماء في تحديد الاضطرابات النفسية الخاصة بالأطفال ومعرفة أسبابها وكيفية علاجها . واهتم هؤلاء العلماء بصورة خاصة بموضوع التدبير والصحة النفسية للأطفال . وإذا أردنا التحديد ، كانت الدراسات الأولى حول نمو الأجنة في الغرب في القرن الثامن عشر ، حسب تاريخ روكلن (١٩٨٣) ، بينما كان أول مؤلف في علم الأجنة في التراث العربي الإسلامي هو «مقالة في الجنين» ليوحنا بن ماسويه .

تم اعتبار كتاب شين «مذكرات عن تطور الطفل» من الكتب الهامة في تطور الفرد في تاريخ علم النفس الغربي على حسب تأريخ فلوجل (١٩٨٨) ، بينما عالج ابن البلدي نفس الموضوع في القرن التاسع الميلادي . وفي الغرب تم اعتبار كتاب أمراض الأطفال المولودين حديثاً والرضع «لبيارد» وكتاب أمراض الطفولة «لبارتز» من أوائل الكتابات الغربية عن طب الأطفال على حسب تأريخ تاتون (١٩٨٨) ، بينما كان مؤلف الرازي «رسالة في أمراض الأطفال والعناية بهم» أول مؤلف مكتمل عن طب الأطفال في التراث العربي الإسلامي . لقد لاحظ أسبين وبيكو اختفاء الصرع طويلاً بشكل وجع بسيط في القرن التاسع عشر بينما قدم ابن الجزار نفس الملاحظة في القرن التاسع الميلادي بفارق ألف عام . من ناحية تاريخية

نلاحظ أن تأسيس علم نفس الطفل في الغرب كان في القرن التاسع عشر وأحرز تقدمه في القرن العشرين . ولكن تاريخ علم النفس في الغرب ليس هو تاريخ كل البشرية . والسؤال لماذا تحاول المركزية الغربية تجاهل مساهمة الحضارات الأخرى في تاريخ العلم أو إغفالها أو تنحيتها أو إنكارها ؟ لقد أظهرت الدراسة أن ملامح ومعالم علم نفس الطفل وعلم نفس النمو قد تأسست في التراث العربي الإسلامي في القرن التاسع والعاشر الميلاديين بفارق عشرة قرون وهي المسافة الفاصلة بين تاريخين مهمين في تاريخ علم نفس الطفل . إن رواد هذا العلم لم يكونوا «برايد» و«بائير» و«هافجهيرست» و«بياجيه» و«اركسون» و«هارلو» و«كولبيرج» إنما هم ابن الجزار وابن ماسويه والقرطبي والرازي والطبري والبغدادي .

إنَّ مساهمة العلماء العرب والمسلمين في الرياضيات مثلاً ، ابن الياسمين ، وأبي كامل ، والحيان ، والخوارزمي ، والزرقالي ، والطوسي ، والعاملي ، والكاتبي ، والكاشي ، والكرجي ، والمراكشي ، ومساهمة بعض العلماء في تطبيق الرياضيات في علم النفس (انظر الخليفة ، وحسان ، قيد النشر ؛ راشد ، ١٩٩٧ ؛ سعيدان ، ١٩٩٧ ؛ طه ، ١٩٩٠ب ؛ موالدي ، ١٩٩٢) لم تكن مساهمة محلية منقطعة عن نفسها بل عملت هذه المساهمة التي يمكن وصفها بالعملاقة ، على التأثير في عقول العلماء ممن يدعون في تاريخ العلوم برواد الثورة العلمية على حسب تعبير بورنج مؤرخ علم النفس . وبدون تردد ، يمكن القول بأن أسئلة ابن سينا عن الأحجام اللامتناهية هي التي أوصلت نيوتن إلى الحساب اللامتناهي ، وتأثر الأوربيون بمساهمة عمر الخيام في الجبر أكثر من تأثرهم بديكارت ، وطوّر الكاشي الحساب العشري بدقة لا تقل عن الاكتشافات بعد فيات ، وكانت مساهمة العرضي والطوسي والشيرازي والدمشقي مساهمات كبيرة في الفلك شبيهه بما هو عند كوبرنيكس . ومن ناحية سيكولوجية التعلم ، يمكن القول بأنّ الرياضيات في العلم العربي الإسلامي قدمت مساهمة كبيرة في تسهيل إجراء العمليات الحسابية في العقل أو الذهن ، بدلاً من كيفية الإجراء التقليدي في التراب أو التخت . هناك عدة قواعد متبعة في تقديم براهين هذا المنهج منها الإيجاز بشكل عام ، سرعة الحساب ، عمومية القوانين ، اقتصاد الصيغ ، اقتصاد الوقت واقتصاد الجهد . واستخدمت عدة طرق للبرهان في العلوم الرياضية منها طريقتا التحليل والتركيب .

أظهرت عدة مخطوطات رياضية في الجبر استخدام منهج التحليل والتركيب في حل المسائل الرياضية أو البرهان على نظرية (موالدي ، ١٩٩٢) . لقد استخدمت الرياضيات في عدة صور في علم النفس خاصة في (١) تطوير وتنقيح الحساب الذهني وتسهيل إجراء

العمليات الحسابية (٢) علم الفلك العربي وتأسيس المنهج التجريبي «الاعتباري» (٣) مساهمة البصريات وعلم نفس الإبصار في صياغة المنهج التجريبي ، خاصة الاستقراء (٤) تطبيق الرياضيات في قياس الغلط «الخداع» البصري عند ابن الهيثم (٥) تطبيق الرياضيات لقياس الخطأ «الخداع» البصري من قبل ابن سينا . إن ابن الهيثم هو أول من استخدم الرياضيات في علم النفس لدراسة الزيغ البصري أو أغلاط البصر في مجال سيكوفيزيقا الإبصار . إذا تتبعنا المقالة الثانية من «كتاب المناظر» ، خاصة الفصل الثاني «في تقديم ما يجب تقديمه لتبيين الكلام في أغلاط البصر» سنجد الاستخدام الموضوعي للرياضيات ، نظريا وعمليا . يتعلق الجانب العملي ببناء أدوات ترتكز على الرياضيات ويمكن أن نطلق على ذلك ، بدون تحفظ ، أول استخدام للرياضيات في تاريخ «علم النفس التجريبي» .

يمكن القول إن ابن الهيثم قد أبدع علماً جديداً ونظرية جديدة ومنهجاً جديداً في علم نفس الإبصار وسايكوفيزيقا الإبصار . وليست هناك أي مساهمات نظرية وتجريبية في هذا المجال قبل فترة ابن الهيثم . ويصعب علينا جداً أن نتصور الكيفية التي بنى بها ابن الهيثم معالم علم نفس الإبصار ، هذا العلم الذي تصور فيه ابن الهيثم ما لم يتصوره غيره من العلماء السابقين والمعاصرين له . فإذا تتبعنا مؤلفات ابن الهيثم في البصريات وبصورة تجزيئية لمقالات «كتاب المناظر» أو حتى لفصول الكتاب يتضح كذلك أن ابن الهيثم قد «أبصر» ما لم «يبصره» غيره ، وكان «من ذوي الأبصار والبصائر» . هل يمكن أن نقابل بين فيبر وفخنر وبين ابن الهيثم والفارسي؟ وإذا استطعنا ذلك هل يمكن أن نقارن بينهما؟ .

إن عمل ابن الهيثم قد آمن به مؤرخو العلم في العالم العربي والمنصفين من العالم الغربي ولكن تجاهله أو أهمله علماء النفس العرب . ولقد أنكره أو نحاه مؤرخو علم النفس في الغرب . إن عملية الكفر أو التجاهل هي عملية غير مفيدة في تاريخ العلم . لقد تركت مساهمة ابن الهيثم أثراً كبيراً في علماء النهضة الأوربية «المزعومة» وأثرت تأثيراً كبيراً في وضع أسس المنهج التجريبي ليس في علم نفس الإبصار وإنما في تاريخ العلم . وليس من السهولة تصور العلم في حال غياب «مناظر» ابن الهيثم . ونقترح أن نعيد النظر في كتابة تاريخ «علم نفس الإبصار» أو «سايكوفيزيقا الإبصار» أو حتى المصطلح اللاتيني «السايكواوبتيك» . قد تجابه بعض علماء النفس مشكلة في إعادة التفكير في كتابة تاريخ علم النفس . ومهما يكن فالاقتراح هو أن عام ٤٧٦ هجرية أي القرن الحادي عشر الميلادي وليس عام ١٨٦٠ م هو بداية القياس التجريبي في علم النفس ؛ وأن أول ثورة في علم نفس الإبصار في تاريخ علم النفس كافة لم يكن رائدها «فخنر» في «مبادئ السايكوفيزيقا» إنما

رائدها هو «ابن الهيثم» في «كتاب المناظر» .

يمكن القول بثقة كبيرة إن ابن الهيثم هو مؤسس علم نفس الإبصار ومن مؤسسي السايكوفيزياء الحديثة (طه ، ١٩٩٠ب) . فابن الهيثم عالم وباحث بقدرات متعددة ومتداخلة : تشريحية ، وفسيولوجية ، وفيزيائية ، ورياضية ، وتقنية ، وسيكولوجية وبذلك كانت البصريات عنده مركبة من هذه العلوم . ولو عاش ابن الهيثم سنوات أخرى ربما كتب مقالة إضافية في نهاية «كتاب المناظر» تسمى حرفياً «سيكوفيزيقا الإبصار» . بلا ريب ، وقد قام ابن الهيثم بإبداع مصطلحات جديدة ، وصياغة نظريات جديدة ، وتطوير مناهج جديدة ، وتصميم أدوات جديدة ، ومن ثم تأليف كتاب جديد للمناظر . ويؤكد مؤرخو علم النفس في الغرب ، بصورة إجماعية ، وعلماء النفس العرب كذلك على أهمية مساهمة فيبر ، وفخنر ، وهلمهولتز ، في تطور سايكوفيزيقا الإبصار وتبعاً لذلك تطور علم النفس التجريبي . ولكن يمكن أن نعيد النظر في كتابة هذا التاريخ ، بأن نميز بين مرحلتين من مراحل تطور هذا الفرع من العلم : مرحلة الإبداع ومرحلة الاكتشاف ، مرحلة القرن الحادي عشر ومرحلة القرن التاسع عشر . وبوسعنا القول لقد كان ابن الهيثم مبدعا لسيكوفيزيقا الإبصار بينما كان فيبر ، وفخنر ، وهلمهولتز مكتشفين لها . ومهما يكن ، هناك أهمية لكل من المبدع ولكل من المكتشف في تاريخ علم النفس .

ويمكن القول بأن ابن الهيثم بكتاب المناظر العملاق يقف في قاعدة صلبة لمنارة شاهقة تكشفت أنوارها المتلألئة مع فونت الموسوعي في معمله الشهير بلايبزج العريقة بتاريخها التجريبي العلمي في علم النفس . ولعل النتائج السابقة التي توصلنا إليها تقودنا إلى أطروحة الدراسة الأساسية وهي أن ابن الهيثم هو القاعدة الأساسية لأول تأسيس لعلم النفس التجريبي ، ولعلم النفس مرتبطاً بالفيزياء ، ولعلم نفس الإبصار ، وللسيكوفيزيقا في تاريخ علم النفس كافة . ومن المناسب أن نرجع في نهاية هذه الدراسة إلى مقدمتها لكي نعيد النظر في تساؤل بورنج : كيف جاء علم النفس التجريبي أو العلمي للوجود؟ أولاً كان هناك عصر ابن الهيثم في القرن الحادي عشر ، وثانياً عصر النهضة في القرن الخامس عشر ، وثالثاً عصر العلم التجريبي في القرن السابع عشر ، ورابعاً عصر علماء السيكوفيزيقا في القرن التاسع عشر . وبذلك تكون محاولة بورنج لتسلق قمة إفرست في مسح تاريخ علم النفس التجريبي هي محاولة تسلق ناقصة أو مبتورة لأنها لم تبدأ من قاعدة الجبل .

لكن بالرغم من الاهتمام الكبير الذي أولاه العلماء العرب والمسلمون الأوائل لدراسة علم منفعة الأعضاء أو الفسيولوجيا ، وعلم البينية العضوية أو التشريح ، وطرق التشخيص

والتدبير أو العلاج النفسي واعتماد منهج التسجيل وبناء البيمارستانات أو المؤسسات العلاجية ، وعلم نفس الحيوان ، وعلم نفس الطفل ، وعلم نفس الإبصار وتطبيق الرياضيات في علم النفس لم يترك ذلك الاهتمام آثاراً واضحة في اهتمامات العلماء اللاحقين في هذا المجال . يبدو أن انفصالاً مبكراً قد وقع في تاريخ علم النفس في التراث العربي الإسلامي ، انفصالاً ما بين دراسة علم النفس الميتافيزيقي والتربوي والاجتماعي والفلكلوري كأساس لعلم النفس وبين علم النفس في الفسيولوجيا والتشريح والطب والفيزياء والرياضيات وعلم الحيوان والذي يمكن أن نطلق عليه «التجريبي» . وقد تكون هذه المعالم من خلال الاكتشافات والإبداعات التي قدمها هؤلاء هي المعالم التي أرست قواعد البحث العلمي للاكتشافات اللاحقة في عصر النهضة الأوربية والتطورات في القرن التاسع عشر . إن الانفصال الواعي أو غير الواعي بين علم النفس الميتافيزيقي وعلم النفسي التجريبي قد ترك خليجاً كبيراً بين الجانبين .

ففي الكتابات المعاصرة لعلماء النفس العرب ، عن التراث العربي الإسلامي ، يغلب الجانب الميتافيزيقي لعلم النفس وقد يغيب تماماً في كثير من الأحايين علم النفس التجريبي . وقد يصعب علينا إيجاد إجابة واضحة لتنحية علم النفس التجريبي في التراث العربي الإسلامي من خلال الكتابات التي تؤرخ لعلم النفس . إن تنحية علم النفس التجريبي ربما تكون قد تركت آثارها المستقبلية أو اللاحقة في تطور علم النفس في العالم العربي . نقصد بذلك أن بناء أقسام علم النفس في الجامعات العربية كانت أقساما تتبع لأقسام الفلسفة في كليات الآداب أو تتبع لمعاهد المعلمين سابقاً وكليات التربية لاحقاً ولم تكن أقساماً أبداً تتبع كليات الأحياء ، والطب ، والهندسة ، أو يدرس علم النفس في معامل الفسيولوجيا والتشريح والزولوجيا ومخابر الفيزياء أو في المراصد . فيا ترى ما هي الملامح العامة لعلم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي؟

ملامح علم النفس التجريبي في التراث العربي الإسلامي

أولاً : إن أحد ملامح علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي أنه كان علماً نظرياً . وبكلمات أخرى إنه وصول للمرتبة النظرية العلمية السيكولوجية خاصة في النظرية الهيثمية (علم نفس الإبصار) والنظرية السينوية (الإدراك الحسي) . وتقوم هاتان النظريتان على تحديد دقيق للمشكلة ، والافتراض ، والتعريف ، والبناء المنهجي ، والبرهان والاستنتاج .

وهاتان النظريتان في مجال علم النفس قد بذرتا بذرة المنهج الحديث في علم النفس . وتطرق عدد من الباحثين لهاتين النظريتين . لقد أدرك ابن الهيثم في مرحلة مبكرة من التاريخ «المعنى الحديث الذي نعنيه بالنظرية العلمية ، وأنه أدرك أن النظرية العلمية في جوهرها إن هي إلا شرح أو تفسير تتبين به العلاقة بين الظواهر الطبيعية على ما هي عليه في الواقع المحدود» (نظيف ، ١٩٤٢ : ٤٢-٤٣) . وتبعاً لذلك جاء ابن الهيثم بنظرية جديدة في الإبصار غير ما جاء به السابقون من الرياضيين (مثل إقليدس وبطلميوس) ، أو الفلاسفة (مثل أرسطو) أو الأطباء مثل (جالينوس) .

وعرض ابن الهيثم هذه النظرية مجملة في المقالة الأولى من كتابه (صبرة ، ١٩٨٣) . فمن الإسهامات العلمية الأخرى التي تطرق لها الباحثون في هذا المجال : نظرية ابن الهيثم في سيكولوجيا الإبصار (صبره ، ١٩٨٣) ، وتمييز صيغ الإدراك الأربع والاستقراء عند ابن الهيثم (عمر ، ١٩٨١) ، وسيكوفيزياء الإبصار عند ابن الهيثم (طه ، ١٩٩٠ ب) ، تأسيس علم النفس التجريبي عند ابن الهيثم ، وعلم النفس الهيثمي للإبصار : ألف عام من التأثير ، ومقياس ابن الهيثم للغلط البصري ودوره الرائد في تاريخ علم النفس التجريبي ، والحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية (نظيف ، ١٩٤٢) ، وعلم الضوء عند ابن الهيثم (جلخي ، ١٩٩٤) ، ابن الهيثم أول بيوفيزيائي (رسل ، ١٩٧٩) ، اكتشافات ابن الهيثم المنسية في الظاهرة البصرية (هاوارد ، ١٩٩٦) .

ويمكننا أن نطلق على مساهمة ابن سينا في علم النفس بأنها مساهمة تستحق أن نطلق عليها «النظرية السينوية» أو «علم النفس السينوي» . يقول نجاتي (١٩٨٠) إن محاولة وضع تاريخ لعلم النفس ، أو لنظرية من نظريات هذا العلم في الثقافة الإسلامية أمر دقيق صعب ويقتضي معرفة كثير من الأصول والمصادر التي كان لها في تكوين هذا العلم أثر هام . وتطرق عدد من الباحثين لمساهمة ابن سينا في علم النفس عامة وفي بناء نظرية سيكولوجية كاملة . انظر مثلاً ، الإدراك الحسي عند ابن سينا (نجاتي ، ١٩٨٠) ، والفسلجة العصبية في كتاب القانون ، وسيكوفيزياء البطينات ، ونظرية الاتصال العصبي السينوية ، وتنسيب الوظائف الذهنية للمناطق الدماغية (طه ، ١٩٩٠أ) ، ومثال حاسم على تأثير مباحث علم النفس في العلوم والحضارة الإسلامية : بعض العلاقات ما بين علم النفس عند ابن سينا وفروع أخرى لفكره والتعاليم الإسلامية (هول ، ١٩٧٩) ومن الكتابات العامة الأخرى عن علم النفس عند ابن سينا ، مثلاً ، ابن سينا رائد الطب النفسي (الخالدي ، ١٩٨٢) ، الأفكار النفسية والتربوية عند ابن سينا (عثمان ، ١٩٨٢) ، بعض الإيجابيات في تصور علم النفس

عند ابن سينا (مرحبا ، ١٩٨٩) ، ابن سينا (الأهواني ، ١٩٥٨) ، وجولة في آفاق ابن سينا (تامر ، ١٩٨٢) ، وابن سينا الطبيب (شحادة ، ١٩٨٢) ، وعلم النفس السينوي (الداية ، ١٩٨٢) ؛ والمناحي العلمية عند ابن سينا (الدفاع ، ١٩٨٧) ؛ ابن سينا (عينتابي ، ١٩٨٢) ، وتقسيم ابن سينا للعلوم (مرمورة ، ١٩٨٠) .

ثانياً : ملمح آخر من ملامح علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي أنه كان علماً تطبيقياً وليس نظرياً فحسب . ارتبط علم النفس بالفسيولوجيا والعلاج النفسي كما عند ابن سينا وبالتشريح كما عند ابن النفيس وابن الهيثم ، وبالبصريات كما عند ابن الهيثم ، وبالتشخيص والتشخيص الفارق كما عند الرازي ، وبسلوك الحيوان كما عند الجاحظ ، وبالبيزرة كما عند كشاجم ، وبالطفل كما عند ابن الجزار والبلدي . وأكثر من ذلك كان علم النفس جزءاً من الفيزياء الوسيطة والتي اعتبرت ملكة العلوم مؤخراً ، وأكثر تحديداً كان علم النفس جزءاً من علم الفلك الذي أبدع فيه العرب والمسلمون (انظر ، راشد ومورون ، ١٩٩٧ ؛ روش ، ١٩٩٧ ؛ كينغ ، ١٩٩٧ ؛ ليندبرغ ، ١٩٩٧) ، وأكثر وأكثر تحديداً ، كانت تطبيقات علم النفس جزءاً من عمل المراصد وكان مرصد مراغة مثالاً رائعاً للعلم التجريبي . ولقد تطرقنا للنظرية الهيثمية والنظرية السينوية في الفقرة أعلاه ، ولكن كيف كان علم النفس تطبيقياً كان علم نفس الإبصار ، وإن شئنا كانت سيكوفيزياء الإبصار كذلك ، علماً تطبيقياً في المراصد ، وذلك لسلامة القياس أو تحديد الاتجاهات والفصول ومتابعة حركة الكواكب ، وبلغة علم النفس الحديث بلا خداع في عملية الإدراك ، وبلغة سينوية بلا أخطاء في عملية الرؤية ، وبلغة هيثمية بلا «غلط بصري» .

ثالثاً : كان علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي تعبيراً عن روح ذلك العصر وكان مرتبطا بالبعد العالمي ولكن كان انعكاساً للواقع المحلي . فتطوير واستخدام مقياس ابن الهيثم للغلط البصري مثلاً ، كان لتحديد مواقيت الفرائض ، ولقياس اتجاه القبلة وهي بعد محلي يخص المسلمين ومع ذلك كانت النتائج المتوصل إليها ذات تطبيقات عالمية . وفي التدبير النفسي هناك ما يعرف بمرض العشق ويعرف بأنه التعلق الشديد بشخص ما ، حتى السقوط في المرض ، أي أن المريض يفقد شهية الطعام ، فيهزل جسمه ، ويصفر لونه ، ويتسارع نبضه ، وترتفع حرارته ؛ كما أنه يصاب بالأرق والنزق والحزن حتى قد يسقط في الكآبة أو السوداء فينتحر ، أو أنه يموت باختلاطات الهزال أو مرض ثانوي عارض . ولقد جاء وصفه في كثير من الكتب الطبية العربية . ولعله كان متواتراً في تلك الأيام بسبب الكبت الجنسي ، وكثرة الممنوعات (انظر قطاية ، ١٩٨٣) . ومرض العشق يبدو أنه يختص

بالمجتمع العربي المحلي ولكن الدراسات التي أجراها المهتمون بعلم النفس في التراث العربي الإسلامي كانت ذات أبعاد عالمية نظرية وتطبيقية . إن هذه العلاقة بين ما هو محلي وعالمي هي التي تدفع العلم نحو التوتر المبدع والخلاق .

يقول راشد (١٩٨٥) كان العلم العربي منذ البداية جزءاً من الممارسة الاجتماعية اليومية في مختلف مستويات المجتمع الإسلامي . ولعل هذه الخلاصة هي إحد أسباب نمو هذا العلم وارتقائه . فالنشاط العلمي لم يظهر فقط في دار الخلافة ، وبلاط الأمراء ، ولم ينحصر في بيوت الحكمة ، والمراصد والمستشفيات والمدارس ، بل نجده أيضاً في الديوان وفي المسجد ، فهو في الديوان حساب وجبر ، وهو في المسجد فلك وتوقيت وعلم فرائض . لم يتعارض البعد العالمي للممارسة العلمية مع متطلبات اجتماعية محلية بطبيعتها ، بل كان خلاف ذلك حقاً ، إذ صارت هذه المتطلبات المحلية دافعاً قويا للارتقاء العلمي .

رابعاً : ملمح آخر من ملامح علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي أنه كان علما تصنيفياً . فمثلاً ، كان العرب أول من أدخل تصنيف الأمراض النفسانية على يد الطبيب نجيب الدين أبي حميد الذي قسم هذه الأمراض إلي عشر مجموعات شملت حوالي الثلاثين مرضاً وذلك في كتابه : . ويعتبر هذا التصنيف أول تصنيف فعلي للأمراض احتوى على وصف دقيق للمرض وعلاجه ، ويثير الوصف الوارد في هذا الكتاب الدهشة لدقته وإلمامه بكثير من التفاصيل التي تعد الآن حديثة (كمال وسرحان ، ١٩٨٩) . ولقد نظر علماء التراث العربي الإسلامي للاضطرابات النفسية بصورة شمولية من حيث تحديد المفاهيم ، وإجراء التصنيف . ويمكن أن نتتبع ذلك من خلال مرض الدوار . مثلاً فقد عرف ابن سينا الدوار وحدد أشكاله السريرية ، كما صنفه حسب الأسباب ووضح علاجه (دبسي وتسيغانوف ، ١٩٨٩) . ويمكن أن نلاحظ عدة تصنيفات دقيقة في التراث السيكولوجي مثلاً تصنيف مرض الدوار عند ابن سينا وتصنيف الصرع عند ابن الجزار وتصنيف أجزاء الدماغ عند ابن سينا وتصنيف أجزاء العين عند ابن الهيثم ، وتصنيف التشخيص الفارق عند الرازي وتصنيف الاضطرابات النفسية في البيمارستانات وتصانيف المدركات والغلط البصري عند ابن الهيثم .

خامساً : ملمح آخر من ملامح علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي اتصافه بالإبداع والابتكار والأصالة . ولم يكن أبداً ترجمة أو شرحاً للتراث السيكولوجي في الحضارة الإغريقية . إذا تتبعنا مصادر ابن الهيثم وابن الجزار وبعض مصادر ابن سينا والرازي والجاحظ وابن النفيس لا يمكن إرجاع آرائهم الجديدة والمتطورة إلى واحد من المصادر

السابقة . فهم قد انتقدوا المؤلفات السابقة خاصة الإغريقية فمثلاً كتب ابن الهيثم الشكوك على بطلميوس كما كتب الرازي الشكوك على جالينوس . صحيح جداً لقد اقتبس العلماء العرب والمسلمون من الحضارات السابقة ، ولكنهم صاغوا ما التهموه وطوروه بكيفية جديدة ومبدعة . ولقد عمل العلماء العرب والمسلمون على هضم واستيعاب المصادر المختلفة ووضع فرضيات ونظريات جديدة في السيكوفيزياء والسيكوفسيولوجيا والإدراك الحسي والتشريح . إن مساهمة ابن الهيثم وابن سينا خاصة يمكن اعتبارها الثورة النفسية الأولى في تاريخ علم النفس ؛ وذلك لأن هؤلاء قد قدموا مشاريع علمية جديدة لا ترتبط بما هو نقلي أو اتباعي وهذه النوعية الجديدة من التفكير العلمي تدل على أن هؤلاء العمالقة قد أدركوا بعض الحقائق السيكولوجية قبل أي أفراد أو جماعات أخرى في التاريخ . ويمكن التساؤل مجدداً لماذا كانت نظريات ومناهج هؤلاء في علم النفس تمتاز بالكلية والنضج في تلك المرحلة من التاريخ؟

سادساً : ملمح آخر من ملامح علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي أنه كان علماً مرتبطاً بأعلام إسهاماتها العلمية المتعددة في العلوم أو في مجالات متعددة . لقد تبلورت ملامح ومعالم علم النفس لدى علماء غير متخصصين في علم النفس ، وبلغة أخرى ، هناك علم نفس بلا علماء نفس . فابن الهيثم لم يكن عالم نفس ولكن كان فيزيائياً كتب «كتاب المناظر» وبه مقالتان رئيسيتان كاملتان عن علم النفس . وابن سينا لم يكن عالم نفس ولكن كان فيلسوفاً وطبيباً وكتب «القانون» ، و«النجاه» و«الشفاء» و«أحوال النفس» ، و«معرفة النفس الناطقة وأحوالها» ، و«رسالة عن القوى النفسانية» . والرازي لم يكن عالم نفس ولكن كان طبيباً وفيلسوفاً كتب «الحاوي» و«المنصوري» و«ما الفارق أو الفروق أو كلام في الفرق بين الأمراض» . وابن الجزار لم يكن عالم نفس وإنما كان طبيباً كتب «زاد المسافر وقوت الحاضر» ، والجاحظ لم يكن عالم نفس إنما كان أديباً وعالم حيوان كتب كتاب «الحيوان» . بالرغم من أن هؤلاء لم يكونوا علماء نفس لكنهم قد ساهموا في بلورة ملامح علم النفس في التراث العربي الإسلامي .

سابعاً : ملمح آخر من ملامح علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي أنه كان حركة علمية لم تنحصر في جهة جغرافية واحدة من العالم العربي الإسلامي بل غطت هذه الحركة مدن وأقاليم ومناطق مختلفة . فقد كان إسهام ابن سينا في بلاد فارس ، وإسهام ابن الهيثم في العراق ومصر ، وإسهام ابن النفيس في دمشق ، وإسهام ابن الجزار في القيروان وإسهام ابن رشد في الأندلس ، وإسهام الرازي والبلخي والجاحظ وابن الجوزي في

بغداد وفي أماكن متفرقة من العالم الإسلامي . يقول الطناحي (١٩٩٦) إن الحركة العلمية القائمة على الإملاء والاستملاء والتسجيل ، لم ينفرد بها بلد عربي أو إسلامي دون بلد ، ولم يختص بها زمن دون زمن ، بل قام الكل في وقت واحد ، وكأنهم جميعاً على موعد واحد ، لا يحل تأخيره ، لأداء واجب واحد ، لا يقوم أحد منهم مقام أحد فيه ، فالذي حدث في مكة والمدينة والبصرة والكوفة وبغداد ، من مجالس العلم والاستملاء ، حدث مثله في الوقت نفسه في دمشق وحلب والقاهرة وقرطبة وغرناطة وإشبيلية والمغرب الأقصى كله وبلاد فارس ، وأصغر بلد طالته يد العربية .

ثامناً : ملمح آخر من ملامح علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي ، أنه من ناحية زمانية ، وصل قمته عند ابن الهيثم وابن سينا وكلاهما عاش في القرن الحادي عشر الميلادي الذي يمثل فترة وجيزة من بداية شروق وازدهار الحضارة العربية الإسلامية في الفترتين الأموية والعباسية . وإذا قارنا بين بذرة علم النفس الإغريقي وتطور علم النفس الأوربي أو بين علم النفس في عصر النهضة وعلم النفس التجريبي في القرن التاسع عشر لكان الفارق قروناً طوالاً . فالسؤال الذي يطرح نفسه كيف تطور علم النفس بهذه الكيفية السريعة في التراث العربي الإسلامي؟ والسؤال الأهم لماذا لم تستمر بذرة هذا العلم نمواً وتطوراً؟ يقول قاسم (١٩٩٥ : ١٤) لقد اكتشف الغرب في أثناء المواجهات مع العالم الإسلامي أن حضارة المسلمين تطورت وتوسعت في مدى قرن واحد من الزمان بطريقة لم تحدث من قبل ولا من بعد في تاريخ العلم القديم والحديث بما في ذلك الحضارة الغربية الراهنة التي لم تكتسب سمة الشمول والعالمية إلا بعد ستة قرون من بداية نهضتها في القرن الحادي عشر الميلادي .

تاسعاً : ملمح آخر من ملامح علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي ارتباطه بأسرة بقية العلوم المجاورة . فقد استفاد ابن سينا من الفسيولوجيا والتشريح اللذين ربطهما بالأبعاد السيكولوجية مما بلور معالم علم النفس الفسيولوجي ، واستفاد الرازي من الطب والتشخيص مما ساعد على بناء ملامح التشخيص الفارق وتحديد بعض موضوعات علم نفس الشواذ ، واستفاد ابن الهيثم من الفيزياء في البصريات ومن البصريات في بلورة معالم علم نفس الإبصار وسيكوفيزيقا الإبصار ، ووظف الجاحظ علم الحيوان مما ساعد على ظهور ملامح لعلم نفس الحيوان وعلم النفس المقارن ، ووظف ابن الجزار الطب في وضع ملامح لموضوعات علم نفس الطفل . إن محاولة تطبيق قواعد علم ما على علم النفس ارتبط بروح ذلك العصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية وساعد ذلك على تحديد بعض ملامح علم

النفس التجريبي ولعلها المساهمة الأولى في تاريخ العلم . إن بنية العلاقات في الدراسات البينية هي بنية معززة للتأصيل العلمي وتطوره . إن ارتباط علم بأسرة بقية العلوم المجاورة في تاريخ العلم العربي الإسلامي يبدو أكثر وضوحاً في بعض العلوم الأخرى .

لقد لاحظ راشد (١٩٨٥) أن ما يميز العلم العربي عما سبقه من علوم الحضارات القديمة ، وما يجعل منه بداية حقة للعلم الكلاسيكي ، هو محاولة تطبيق علم على علم آخر ، مما سيؤدي إلى إنشاء علوم جديدة ، إلى جانب ازدهار العلوم الموروثة . إن هذه المحاولات لم تأخذ هذا البعد ، ولم تمارس حق الممارسة قبل الفترة العربية ، ومنها تطبيق الهندسة علي الجبر ، مما أدى إلى ظهور الفصل المعروف عن «العمل الهندسي لجذور المعادلات» ، وتطبيق الجبر على الهندسة وهذا ما عمل على ظهور بدايات الهندسة التحليلية ، وتطبيق الجبر علي الحساب ، وكان لذلك أثر في تجديد نظرية الأعداد ، وظهور أولى الدراسات عن المتغيرات العددية الأولية ، وتطبيق الهندسة على الفيزياء في مجال البصريات ، وأعقب ذلك نشوء المناظر كعلم فيزيائي وظهور المنهج التجريبي لأول مرة في التاريخ طريقاً للبرهان .

عاشراً : ملمح آخر من ملامح علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي أنه كان علماً يرتكز على الملاحظة وعلى المنهج التجريبي . إن الأصل في نشوء العلم هو هذه الفكرة البسيطة التي تقول إن الكافل لصحة معلوماتنا ومعارفنا عن الواقع لا يمكن أن يوجد في هذه المعلومات والمعارف قديمة كانت أم حديثة ، إنما في التجربة . فالتجربة هي معيار صحة المعارف التي لدينا ، ولا يمكن أن يكون هناك معيار آخر يفوقها أو يحل محلها (غليون ، ١٩٩٠) . لقد تنبع بعض الباحثين الحقيقة التالية وهي أن العلم ليس بمجموعة من النتائج والمحصلات ، ولكنه قبل كل شيء روح ومنهج ، وهو مجموعة من المعايير والقيم والالتزام والإلزام بها ، وطريقة في التعامل والتفاعل مع الظاهرة التي يراد شرحها (راشد ، ١٩٨٥) .
فيا ترى ما هو المنهج التجريبي الذي استخدمه العلماء العرب والمسلمون في العلم عامة وعلم النفس خاصة؟ تعتبر الملاحظة العلمية والتجربة هما نقطتا البداية في علم النفس . لقد استخدم ابن سينا هذه الملاحظة العلمية من خلال ملاحظته لمرضاه كما قام بتجريب بعض الأدوية على الحيوان ، واعتمد الرازي في ممارسته السريرية على الملاحظة العلمية والتجربة ، كما استخدمت الملاحظة عند الجاحظ في دراسته لسلوك الحيوان كما قام الجاحظ نفسه بإجراء تجارب التعلم على الكلاب . أما أهم من استخدم الملاحظة والتجربة في تاريخ علم النفس كافة فهو ابن الهيثم في دراسته للسيكوفيزيقا وعلم نفس الإبصار والإدراك ، كما قام ابن الهيثم بأول تجارب سيكولوجية صارمة لدراسة الغلط البصري أو ما

يسمى في علم النفس المعاصر بالخداع البصري عن طريق «الاعتبار» أو المنهج التجريبي .

إن الاعتبار أو التجريب أو القياس الذي طوره ابن الهيثم لا يختلف كثيراً عن طرق البحث العلمي المعاصرة في أمهات الكتب والدراسات (بينتلي ، ١٩٣٧ ؛ جيلفورد ، ١٩٢٨) ، كما لا تختلف أبحاثه البصرية في جوهرها عن بعض الأبحاث المعاصرة (انظر جيبسون ، ١٩٥٠ ؛ جريجوري ، ١٩٦٣ ،) . لذلك هناك مجموعة من علماء النفس القدامى ، مثلاً (هيلمهولتز ، ١٩٠٩ ؛ بوير ، ١٩١٢) ، والمعاصرين ، مثلاً (جريجوري ، ١٩٩١ ؛ هيلير ، ١٩٨٨ ؛ هاوراد ، ١٩٩٦ ؛ رسل ، ١٩٧٩) ومن المهتمين بابن الهيثم مثلاً ، (صبرة ، ١٩٧١ ؛ ١٩٧٨ ؛ ١٩٨٩) قد كتبوا بصورة ممتازة عن علم النفس عند ابن الهيثم . وبوسعنا القول ، بأن علم النفس الهيثمي كان أكثر أصالة من علم النفس الإغريقي لأنه كان قائماً على الملاحظة والاعتبار لا على التأمل العقلي والنظرة المسبقة ، وكان مهتماً بالفيزياء ، لا بالميتافيزيقا . وفي تقديرنا ، فإن أي مشروع إحيائي وتجديدي لعلم النفس التجريبي في التراث العربي الإسلامي سيكون ابن الهيثم ، بلا ريب ، هو محوره ومركزه الرئيسي .

ماهي الدروس المتعلمة من البحث السيكولوجي في التراث؟

ظهرت في علم النفس نظريات كثيرة ، بعضها قديم ، وبعضها حديث ، ولكن ليس كل حديث صحيحاً ، وليس كل قديم باطلاً . فكثير من النظريات القديمة صحيح لأنه صمد للزمن ، وكثير من النظريات الحديثة نقف منه موقف المحايد ، لأن الحركة العلمية والزمن سيثبتان مدى قدرته على الصمود أمام ما يكشف من حقائق علمية (القوصي ، ١٩٩٤ : ٦٥) ، وإذا كانت النظريات العلمية لا تتكامل إلا بتعاون العلماء في العصور المتعاقبة كان من الواجب على العلماء اللاحقين أن يعترفوا بفضل العلماء السابقين ، ولو رام عالم واحد من تلقاء نفسه أن يستنبط جميع الحقائق التي استنبطها القدماء لما أمكنه ذلك ، ولكان من الجائز أن لا يهتدي هو نفسه إلى شيء (صليبا ، ١٩٧٠ : ٥) . يذكر طه (١٩٩٠) بأن الإنسان يجد في نفسه إغراء لقبول تفسير (توماس كون) لطبيعة التطور العلمي فهو ليس تراكمياً وليس تطوره ذا خطية تصاعدية . فلا يبني اكتشافاً فوق اكتشاف بل هو يبني ليهدم ثم يبني من جديد وهكذا . وأنه في هذا المسار قد يهدم نظرية ثم يفتقدها ويندم على إهدارها . وأنه قد يستغني عن نظرية ثم يندم على أنه قد استغنى على الأقل عن بعض أجزائها ولات ساعة مندم . لأن البديل النظري الذي تبناه بعد ذلك لا يحتوي ولا يمكن أن

يقبل تلك الأجزاء الصحيحة المستغنى عنها .

إن السمة العامةلبذرة علم النفس في التراث العربي الإسلامي هي قوة هذه البذرة التي تفتحت في فترة وجيزة من الزمن وكانت قوية التفتح من حيث النوع والديناميكية والتأثير . وبينما كان العالم العربي الإسلامي بمثابة مكة بالنسبة للطلاب من الغرب في عصر الترجمة والالتقاء الحضاري في المراكز العلمية أصبح الآن المنطقة الأقل مساهمة من غيرها . وإن بذرة علم النفس التي تفتحت في العصر الذهبي لم يستمر ريها بالماء والغذاء والأكسجين ورعايتها في بيئتها . ولذلك ذبلت هذه البذرة ولكن عروقها مازالت في الأرض . ومن أسباب ذبولها الاتجاهات الجامدة والدوافع الخامدة والأدمغة الخاملة والعقول الكسولة للأفراد والمهتمين بعلم النفس في العصور التالية للعصر الذهبي وعصور التراجع وفي العصر الحالي . كان علم النفس في التراث العربي الإسلامي واعياً لأن العقل كان واعياً ومتقداً وناقدا وخلاقا . وعندما أصبح العقل لاواعياً وكسولاً ومقلداً وناقلاً أصبح علم النفس كذلك لا واعياً ومتراجعاً في عصر الانحطاط والثبات والركود .

لقد تراجعت سيكوفيزيقا الإبصار عند ابن الهيثم ، والإدراك الحسي عند ابن سينا ، والتشخيص الفارق عند الرازي ، وعلم نفس الطفل عند ابن الجزار ، وسلوك الحيوان عند الجاحظ . وتراجعت هذه الجوانب الحية والحيوية والعلمية والتجريبية إلى الشعوذة والدجل والسحر والتمائم والبخرة والمحاية والخطوة . إن الأسئلة السيكولوجية التي طرحها ابن الهيثم وابن سينا وابن الجزار والرازي والجاحظ هي ليست الأسئلة المطروحة الآن في علم النفس . وإن قضايا الأفراد والجماعات في العالم الإسلامي بين القرن الثامن والقرن الخامس عشر الميلادي هي ليست قضايا الإنسان العربي المعاصر في القرن الواحد والعشرين . إذن فما هي أهمية الاهتمام بالبحث في علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي أو ما هي الدروس المتعلمة منه؟

هناك عدة جوانب هامة في البحث في التراث العربي الإسلامي (انظر راشد ، ١٩٨٥) . أولاً : إصلاح مناهج تاريخ العلوم وتطويرها ، وذلك بفهم جديد لمكان العلم الكلاسيكي وتاريخه ، ومن ثم بإعادة تقسيم الفترات التاريخية نفسها ، من يونانية ، وعصر وسيط ، وعلم حديث إلى تقسيم جديد يراعي ما أتى به العلم العربي ، ويستغني عن تلك المفاهيم التي لم تحل شيئا ، بل زادت الأمور تعقيداً ، مثل مفهوم «النهضة العلمية في القرن السادس عشر» . يبدو أنه من المناسب الرجوع لمقدمة هذه الدراسة عندما لاحظنا بأن هناك ثلاثة اتفاقات بين علماء النفس العرب (١) أهمية دور الفلسفة الإغريقية من خلال

مساهمة أفلاطون وأرسطو . (٢) دور عصر النهضة ويمثل ديكارت روح ذلك العصر (٣) إن بداية علم النفس الحقيقية هي مع ظهور المنهج التجريبي وخاصة مساهمة فيبر وفخنر وفونت . إن الرؤية التي كتبت (بضم الكاف) بها مراحل تطور علم النفس ، من وجهة نظر علماء النفس العرب ، هي نفس الرؤية التي كتب بها مؤرخو علم النفس في الغرب . وتحتاج هذه الرؤية للتعديل في ضوء نتائج البحث السيكولوجي في التراث . وتحتاج بصورة خاصة رؤية بورنج (١٩٥٧) التي كتب بها «تاريخ علم النفس التجريبي» لإعادة النظر وذلك بوضع المساهمة العربية الإسلامية في الفجوة الموجودة بين الفلسفة الإغريقية وعصر النهضة .

ثانياً : جانب آخر لأهمية البحث في التراث هو ما سنتعلمه من التراث عند التفكير في سياسة علمية ، ودروس التراث هذه لا تخص المجتمع العربي فحسب ، بل هي دروس للإنسانية قاطبة . فمنه سنعرف : أولا أن إحدى وسائل الارتقاء العلمي هي محاولة الوصول إلى حلول علمية لمسائل تثيرها الممارسة الاجتماعية ، من مادية وثقافية . وثانياً أن العلم ــ حتى العصر الوسيط ــ لم يحتج إلى معامل ضخمة ووسائل كبيرة باهظة التكاليف . فمثلاً ، مقياس ابن الهيثم للغلط البصري والذي يعد أول محاولة في تاريخ علم النفس التجريبي هو مقياس مبسط لا يحتاج لأكثر من لوح خشبي طوله كطول ذراع اليد وعرضه عرض أربع أصابع مقتدرة حسب تعبير ابن الهيثم .

وثالثاً : يعلمنا التراث العلمي بأن الترجمة العلمية المفيدة الفعالة لا تنفصل عن الإبداع العلمي نفسه ، ولن يتحقق هذا إلا بإعادة النظر في مفهوم الترجمة العلمية وسياستها . يظن بعض المستشرقين أن تاريخ العلم العربي تتوزعه ثلاث مراحل : الأولى للترجمة والثانية للاكتساب والثالثة للإبداع . وسادت هذه النظرة عند جمهرة من المختصين على الرغم من سطحيتها وخطئها . فإن حركة الترجمة من فلكية ورياضية على الأخص قد ارتبطت بالبحث العلمي وبالإبداع . وسيعلمنا التراث بأن تفضيل الجانب التطبيقي على الجانب الأساسي والبحث النظري لن يؤدي إلى إرساء أسس البحث العلمي ، فلن يكفي لاكتساب القيم العلمية ممارسة العلماء وحدها ، ولكن لا بد من خلق ثقافة علمية وفلسفية وتاريخية مرتبطة بالعلم ، وهنا سيكون التراث العلمي كتاريخ يدرس ، وكنصوص تعلم ، هو إحدى وسائل خلق هذه الثقافة اللازمة لتوطين الظاهرة العلمية في المجتمع العربي . فلا يمكن أن يصبح العلم ظاهرة وطنية في مجتمع مازال ينظر إلى العلم على أنه نتاج حضارة أخرى لم يشارك هو في تكوينها (راشد ، ١٩٨٥) .

رابعاً : يعلمنا التراث بأن تطور علم النفس يرتبط بتطور العلوم الأخرى . عندما وصل

علم النفس التجريبي في التراث العربي الإسلامي لقمته في القرن الحادي عشر وصلت كذلك علوم أخرى عربية لهذه المرتبة العالية . ومن بين هذه العلوم العربية : علم الحساب (علم العدد) ، وعلم الجبر والمقابلة ، وعلم المثلثات ، والرياضيات التحليلية ، والموسيقى ، والستاتيكا ، وعلم الهيأة ، وعلم آلات الأظلال والميقات ، والجغرافية الرياضية ، وعلوم البحار ، علم المنظور (المناظر) ، وعلم الهندسة (نظرياً وتطبيقاً) ، وعلم الفلك (علم النجوم وعلم النجوم الرياضي) ، وعلم الأوزان (دراسة الموازين) ، وعلم التقنيات البارعة (علم الحيل) . فضلاً ، عن علوم التقانة ، والكيمياء وعلوم الحياة ، والهندسة المدنية والميكانيكا ، والفلاحة ، والطب . ولمزيد من التفاصيل لهذه العلوم العربية انظر موسوعة تاريخ العلوم العربية التي أصدرها مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

وخامساً : يعلمنا التراث العلمي أن نمو العلم وتطوره ليس بظاهرة منعزلة عن نمو المعارف الأخرى وتطورها ، وبخاصة اللغوية منها . فقبل الترجمة وخلالها لم يتوان اللغويون العرب عن البحث في اللغة ، في تراكيبها ومفرداتها ، فوصفوا وحللوا قواعد الاشتقاق ، وأصول التراكيب التي يمكن الأخذ بها ، وخلقوا علوماً جديدة (راشد ، ١٩٨٥) . هناك مشكلات كبيرة في الترجمة الحالية في علم النفس وذلك نتيجة لتجدد المعارف السيكولوجية وقصور المتابعات العربية في اللحاق بها . يقول أبو ديب نحتاج لعملية بحث عن صيغ وتوليد مفردات وتجرؤ على حدود اللغة ومقيداتها (ص . ٣٣) .

ولم يتم التفجير اللغوي لعملية التغير والتطور الثقافية - الحضارية إلا بالمغامرة الرائدة ، بالجرأة لا على نقل الفكر من العالم وحسب بل على اللغة أيضاً ، على بناها العميقة والسطحية ، وعلى مكوناتها الصوتية ، والمورفولوجية والنظمية . . . جرأة تهدف في النهاية إلى إنجاز جوهري هو توسيع اللغة . وتوسيع اللغة ليس شرطاً يخيف بل إنه شرط أساسي لتطور اللغة في مراحل الصدام الحضاري ، شرط حققته العربية في عصر اصطدامها الأول بالحضارة العالمية ، واليونانية والفارسية والهندية (ص . ٣٧) . فاللغة ليست مقدسة ، وهي في ذات الوقت نفسه ليست مصطلحاً ، كما شاع في اللغويات منذ عهد عبد القاهر الجرجاني ودسوسير ، أو ليست مصطلحاً ثابتاً نهائياً . بل هي عملية مستمرة من التوليد الاصطلاحي أو من الاصطلاح التوليدي (أبو ديب ، ١٩٩٧) . فاللغة المولدة أو الجديدة بلغة حنفي (١٩٨٥) وحدها هي القادرة على مخاطبة الناس وعقد حوار بينهم .

سادساً : يعلمنا التراث العلمي السيكولوجي بأن علم النفس قد تأسس جزء كبير منه في رحاب الدراسات الطبية كالتشريح (الفصل الثاني) والفسيولوجيا (الفصل الثالث)

والاضطرابات النفسية (الفصل السابع) والبيمارستانات والسيكوفارماكولوجيا (الفصل الثامن) . ويعلمنا التراث العلمي كذلك بأن جزءاً آخر من علم النفس قد تأسس في رحاب علم الحيوان (الفصل الرابع) . كما تأسس جزء آخر في الرياضيات (الفصل التاسع) ، وتأسس الجزء الأهم في البصريات والفيزياء (الفصل العاشر والفصل الحادي عشر) . نريد أن نقول بذلك إن علم النفس في التراث العربي الإسلامي قد تأسس بصورة تجريبية وكان علماً «صلباً» ، لا «علماً رخواً» لأنه تأسس في معامل التشريح والفسيولوجيا وأقفاص الحيوانات وفي مخابر البصريات والمراصد الفلكية لا في أقسام الفلسفة ومعاهد المعلمين كما في العالم العربي حالياً .

سابعاً : يعلمنا البحث في التراث العلمي العربي بأن البحث السيكولوجي كان يعتمد على الدعم المالي السخي وأن علم النفس الذي تأسس خاصة في رحاب الدراسات الطبية (التشريحية والفسيولوجية والمرضية والتشخيصية والعلاجية) أو في علم المنظور أو البصريات كان يجد الدعم المادي والمعنوي الكافي من الخلفاء الذين رعوا البيمارستانات العقلية من خلال الأوقاف أو قدموا الدعم لإنشاء المراصد الفلكية بقصد تحديد الجداول والأزياج . فقد أرسل العلماء في بيت الحكمة لجمع المخطوطات والكتب بغرض ترجمتها وتحقيقها ونقدها والإضافة عليها ولم يتم ذلك من غير الدعم المادي الكافي . ولقد تابعنا في الفصل السابق اهتمام الخليفة المأمون الخاص بالرصد الفلكي ، ونتيجة لذلك فقد تجمع على نفقته المادية ، أكبر علماء الفلك في ذلك العصر الذين كلفوا برصد خاص للشمس والقمر خلال سنة كاملة وهذا ما أوصلهم إلى وضع «الجداول الممتحنة» .

ثامناً : يعلمنا البحث في التراث السيكولوجي بأن حالات الضعف والركود العلمي في الغرب ارتبط بجمع وترجمة واقتباس وسرقة المخطوطات العربية وإضفاء الصفة اليونانية عليها . وفقا لجاكار لقد وصلت المؤلفات العربية للغرب في حلة يونانية عبر قسطنطين الأفريقي . ولم يتردد هذا المترجم في نسب النصوص إلى نفسه مكيفاً هذه النصوص باللاتينية مقدماً إياها كإعادة اكتشاف للعلم اليوناني ، مطلقاً على نفسه صفة المنسق أو الجامع لهذه العلوم . وتبدو إرادته هذه في سبغ الصفة الهلينستية على النصوص من خلال اختياره للعناوين . فمثلاً ، العنوان Isagoge يحجب اسم المؤلف العربي إسحاق ، ولكنه يذهب إلى أبعد من ذلك . فتحت عنوان Pantegni نجد إسناداً إلى كتاب Techne لجالينوي ، ولكن الـ Pantegni ليس من حيث المحتوى سوى كتاب «كامل الصناعة الطبية» لعلي بن عباس المجوسي (انظر جاكار ، ١٩٩٧) .

فكان الغرب تابعاً ومستهلكاً لما أنتجته وأبدعته الحضارة العربية الإسلامية ، وذلك لأن المغلوب الغربي من ناحية سيكولوجية كان مولعاً بالغالب العربي . يقول ابن خلدون في مقدمته الرائعة : «إن المغلوب يتشبه أبداً بالغالب في ملبسه ومركبه وسلاحه في اتخاذها وأشكالها بل وفي سائر أحواله . . . والسبب في ذلك أن النفس أبداً تعتقد الكمال في من غلبها وانقادت إليه . . . إن الأمة إذا غلبت وصارت من ملك غيرها أسرع إليها الفناء . . . والسبب ما يحصل في النفوس من التكاسل . . . وصارت بالاستعباد آلة لسواها . . . وعالة عليهم وتلاشت مكاسبهم ومساعيهم» . ويمكن القول بأن «التاريخ يعيد نفسه» في وضعية علم النفس المعاصرة في العالم العربي والقائمة على التبعية والاستهلاك للمفاهيم والنظريات والمناهج الغربية في علم النفس وترجمة الكتب السيكولوجية الغربية واقتباسها وسرقتها وفقاً كذلك لمقولة المغلوب مولع بالاقتداء بالغالب .

تاسعاً : يعلمنا البحث في التراث أهمية الاهتمام بالودائع المتروكة من عباقرة العلم العربي الإسلامي . هناك كم هائل من الكتب المخطوطة ذات العلاقة بعلم النفس ولقد ذكرنا عدداً كبيراً منها في فصول هذا الكتاب مثلاً الكتب النفسية عند ابن الجزار وابن سينا والرازي وابن الهيثم . وتكمن أهمية ذلك في تجذير عميق لعلم النفس في التراث العربي الإسلامي . إن تراث الأمة ، كما يعبر الحفيان (١٩٩٦) ، أساس نهضتها ، تلك هي القاعدة مهما كانت قيمة هذا التراث ، فكيف تكون الحال ، والتراث هو التراث العربي ، غنى وتنوعا وامتداداً ومساحة جغرافية ، وقدرة على التأثير بما يملكه من قيم روحية ودينية . ويقول قاسم (١٩٨٠) في مقدمة تحقيقه لكتاب تدبير الحبالى والأطفال والصبيان : « لقد كنا وحتى عهد قريب نجحد ميراثنا العلمي منشغلين بالبضاعة الحاضرة متحرجين من الالتفات إلى مخطوطاتنا العلمية تاركين للغرباء أن ينشغلوا بها ويعيدوا الدراسات عنها ويحققوها وينشروها في صور شتى بعضها صحيح وأكثرها زائف عبث به الهوى والتعصب وسوء الفهم والإدراك . ونادى المنادون من الغيورين من أبناء هذه الأمة أننا أولى من غيرنا بدراسة تاريخنا العلمي الذي هو مصدر فخرنا في حاضرنا وماضينا ومعرفة عباقرتنا ونوابغنا ممن كانوا ولا يزالون ينابيع للعلم والمعرفة مهما تغيرت الأحوال وتباعدت الأعوام .

عاشراً : إن الدرس الأخير والهام الذي يمكن أن نتعلمه من البحث في التراث العلمي العربي الإسلامي يرتبط أولاً بجمع وعرض وتصنيف المخطوطات السيكولوجية من المكتبات العامة والخاصة في العالم العربي ومن المكتبات الغربية التي اشتهرت بجمع المخطوطات العربية كمكتبة الأسكوريال في أسبانيا ، والبندقية في إيطاليا ، ومكتبة معهد الويلكم

ومكتبة أكسفورد في بريطانيا ، ومكتبة الفاتح في تركيا ، وغيرها كثير (انظر كوركس عواد (١٩٨٣) : فهرس فهارس المخطوطات العربية في العالم) . وثانياً تحقيق المخطوطات السيكولوجية وفق الضوابط الصارمة التي وضعها مثلاً ، عبد السلام هارون والمنجد وغيرهما . وثالثاً التعريف بالمخطوطات السيكولوجية المجموعة والمحققة ونشرها بواسطة دور النشر العربية الجادة والمهتمة بالتراث . ورابعاً تحليل وتشريح وتفكيك النصوص السيكولوجية المحققة في التراث العلمي العربي الإسلامي . وخامساً تجديد المفاهيم والنظريات ومقاربتها ومقارنتها فضلاً عن إحياء التجارب والمقاييس السيكولوجية الدقيقة والصادقة والثابتة . إن الاهتمام بهذه الأبعاد الخمسة هو لإعطاء البحاثة العرب في علم النفس ثقة قوية في النفس ليس في البحث السيكولوجي فحسب وإنما في التأصيل والتجويد أو التجديد والإبداع .

المصادر والمراجع

ابن الجزار القيرواني . كتاب سياسة الصبيان وتدبيرهم . تحقيق محمد الحبيب الهيلة (١٩٦٨) . تونس : مطبعة المنار .

ابن الجوزي ، أبو الفرج (٥١٠-٥٩٧هـ) . أخبار الأذكياء . تحقيق محمد مرسي الخولي (١٩٧٠) .

ابن الجوزي ، أبو الفرج (٥١٠-٥٩٧هـ) . أخبار الحمقى والمغفلين . بيروت : دار الآفاق الجديدة .

ابن سينا ، الشيخ الرئيس أبو علي (٩٨٠ - ١٠٣٦) . القانون في الطب . بيروت : دار صادر .

ابن الهيثم ، الحسن (ت ١٠٤٠-١٠٤١) . كتاب المناظر ، تحقيق ومراجعة عبد الحميد صبره (١٩٨٣) . الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .

أبو ديب ، كمال (١٩٩٧) . مقدمة المترجم للكتاب : الثقافة والإمبريالية لإدوارد سعيد . بيروت : دار الآداب .

أبو النيل ، محمود (١٩٨٥) . علم النفس الاجتماعي : دراسات عربية وعالمية . الجزء الأول . بيروت : دار النهضة العربية .

أحرشاو ، الغالي (١٩٩٤) . واقع التجربة السيكولوجية في الوطن العربي . بيروت : المركز الثقافي العربي .

أحمد ، محمد أبو العلا (١٩٩٣) . علم النفس العام . القاهرة : مكتبة عين شمس .

إسماعيل ، عزت سيد (١٩٨٢) . علم النفس الفسيولوجي . الكويت : وكالة المطبوعات .

آغا ، كاظم ولي (١٩٨١) . علم النفس الفسيولوجي . بيروت : دار الآفاق الجديدة .

الأهواني ، أحمد فؤاد (١٩٥٨) . ابن سيناء . القاهرة : دار المعارف .

الباشا ، عبد الرحمن (١٩٨٣) . الصيد عند العرب . بيروت : مؤسسة الرسالة ودار النفائس .

البلخي ، أبوزيد (١٩٨٤) . مصالح الأبدان والأنفس . فرانكفورت : جامعة فرانكفورت .

البلدي ، أحمد بن محمد . كتاب تدبير الحبالى والأطفال والصبيان وحفظ صحتهم ومداواة الأمراض العارضة لهم . تحقيق محمود الحاج قاسم (١٩٨٠) . بغداد : دار الرشيد .

تاتون ، رينيه (١٩٨٨) . تاريخ العلوم العام : العلم القديم والوسيط . ترجمة علي مقلد . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر .

تامر ، عارف (١٩٨٢) . جولة في آفاق ابن سينا (ص . ١١٣-١٢٤) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣ - ١٤ أيار ، ١٩٨١ ، حلب ، جامعة حلب .

الجاحظ ، أبو عثمان عمرو بن بحر . كتاب الحيوان . تحقيق عبد السلام محمد هارون (١٩٦٩) . القاهرة : مصطفى البابي الحلبي .

جلخي ، بثينة (١٩٩٤) . علم الضوء عند ابن الهيثم . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة حلب ، معهد التراث العلمي العربي ، حلب .

الحر ، محمد كامل (١٩٩١) . ابن سيناء حياته - آثاره وفلسفته . بيروت : دار الكتب العلمية .

حقي ، ألفت محمد (١٩٨٦) . فسيولوجيا السلوك : علم النفس الفسيولوجي . الإسكندرية : دار الفكر .

حمارنة ، سامي (١٩٨٣) . مقدمة كتاب الجماهر في معرفة الجواهر . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٧ ، ٣- ٣٨ .

حمزة ، مختار (١٩٨٢) . مبادئ علم النفس . جدة : دار البيان العربي .

حناشة ، يوسف حمدان (١٩٨٩) . ابن النفيس وأعماله واكتشافه للدورة الدموية (ص . ١٧٣- ١٩٤) . أبحاث المؤتمر السنوي العاشر لتاريخ العلوم عند العرب والمنعقد في اللاذقية ٢٢ - ٢٤ نيسان ١٩٨٦ ، سوريا .

حنفي ، حسن (١٩٨٥) . موقفنا الحضاري . مجلة المستقبل العربي ، ٦ ، ٦١ -٩١ .

الخالدي ، صلاح الدين (١٩٨٢) . ابن سيناء رائد الطب النفسي (ص . ١٤٥ - ١٥٦) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣- ١٤ أيار ، ١٩٨١ ، حلب ، سوريا .

الخليفة ، عمر (قيد النشر) . الاضطرابات النفسية ، والتدبير النفسي ، والبيمارستانات : قراءة للتراث العربي الإسلامي . مجلة تاريخ العرب والعالم (لبنان) .

الخليفة ، عمر (١٩٩٩) . الرياضيات وعلم النفس : نظرة للتراث العربي الإسلامي . المجلة المصرية للدراسات النفسية ، ٩ ، ١١٧-١٦١ .

الخليفة ، عمر (٢٠٠٠) . علم النفس السينوي : قراءة لثلاثة مداخل . مجلة تاريخ

العرب والعالم ، ٢٠ ، ٧٨-١٠١ .
الخليفة ، عمر (٢٠٠٠) علم النفس الفسيولوجي والتشريح : قراءة للتراث العربي الإسلامي . المجلة العربية للعلوم ، ٣٥ ، ٨٤-٩٦ .
الخليفة ، عمر (١٩٩٩) . ملامح علم نفس الحيوان في التراث العربي . المجلة العربية للعلوم ، ٧ (٣٣) ، ٩٧-١١٠ .
الخليفة ، عمر (١٩٩٩) . مناظر ابن الهيثم : الدور الرائد لابن الهيثم في تطور السيكوفيزيقا . المجلة التربوية ، ١٤ ، ١٥١-٢٠٣ .
الخليفة ، عمر (١٩٩٩) . ملامح علم النفس في التراث العلمي العربي الإسلامي . مجلة اتحاد الجامعات العربية ، ٣٦ ، ٢٧٥-٣١٢ (الأردن) .
الخوارزمي ، محمد بن موسى . الجبر والمقابلة . تقديم وتعليق علي مصطفى مشرفة ومحمد موسى أحمد (١٩٦٨) . القاهرة : دار الكتاب العربي .
الخيام ، أبو الفتح عمر . رسائل الخيام الجبرية . تحقيق رشدي راشد وأحمد جبار (١٩٨١) . حلب : جامعة حلب .
الداية ، فايز (١٩٨٢) . علم النفس السينوي وأثره في الأدب العربي (ص . ١٢٥-١٤٤) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣ - ١٤ أيار ١٩٨١ ، جامعة حلب ، سوريا .
دبسي ، فيصل . ، وتسيغانوف الكسي (١٩٨٩) . الدوار عند ابن سيناء (ص . ١٩٥-١٩٨) . أبحاث المؤتمر السنوي العاشر لتاريخ العلوم عند العرب ، ٢٢ - ٢٤ نيسان ، ١٩٨٦ ، اللاذقية ، سوريا .
الدفاع ، علي(١٩٨٦) . إسهام علماء العرب والمسلمين في علم الحيوان . بيروت : مؤسسة الرسالة .
الدفاع ، علي (١٩٨٧) . المناحي العلمية عند ابن سيناء . الطائف : مطبوعات نادي الطائف الأدبي .
الرازي ، محمد بن زكريا . رسالة في أمراض الأطفال والعناية بهم . ترجمة محمود قاسم (١٩٧٩) . بغداد : وزارة العمل والشؤون الاجتماعية .
الرازي ، محمد بن زكريا (٢٥١ - ٣١٣ هجرية) . كتاب ما الفارق أو الفروق أو كلام في الفروق بين الأمراض . تقديم وتحقيق ونشر سلمان قطاية (١٩٧٨) . حلب : جامعة حلب .

الرازي ، محمد بن زكريا (٢٥١ - ٣١٣ هجرية) . الحاوي في الطب . حيدر أباد : مطبعة مجلس دائرة المعارف العثمانية .

راشد ، رشدي (١٩٨٥) . تاريخ العلم والعطاء العلمي في الوطن العربي . في : مجموعة مؤلفين . تهيئة الإنسان العربي للعطاء العلمي (ص . ١٤٧-١٦٤) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبد الحميد شومان .

راشد ، رشدي (١٩٩٧) . التحليل التوافيقي ، التحليل العددي ، التحليل الديوفنطسي نظرية الأعداد . في : رشدي راشد ، رشدي . ، وريجيس مورون (اشراف) . موسوعة تاريخ العلوم العربية . الجزء الثاني (ص ص . ٤٩١- ٥٣٨) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .

رزق الله ، عبد المجيد (١٩٨٣) . عبقرية ابن الجزار وريادته في طب الأطفال . أبحاث الندوة العلمية لألفية ابن الجزار ، ١٢ - ١٥ أبريل ١٩٨٣ ، تونس : وزارة الشؤون الثقافية .

روش ، هنري (١٩٩٧) . تأثير علم الفلك العربي في الغرب في القرون الوسطى . في : رشدي راشد . ، وريجيس مورون (إشراف) . موسوعة تاريخ العلوم العربية . الجزء الأول (ص ص . ٢٣٩- ٢٦٦) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .

روكلن ، موريس (١٩٨٣) . تاريخ علم النفس . نقله إلى العربية علي زيعور . بيروت : دار الأندلس .

الزركلي ، خير الدين . الأعلام ، الجزء الخامس . بيروت ١٩٧٠ .

الزهاوي ، خلف بن عباس (١٧٧٨) . التصريف لمن عجز عن التأليف . ج ١ . ليرن .

زيعور ، علي (١٩٨٣) مقدمة ترجمته لكتاب موريس روكلن (١٩٨٣) . تاريخ علم النفس . بيروت : دار الأندلس .

السبع ، محمد (١٩٨٩) . لمحات مضيئة عن غرائز الحمام في التراث العربي (ص . ٨٥ - ٩١) . أبحاث المؤتمر السنوي العاشر لتاريخ العلوم عند العرب والذي نظمه معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ، والمنعقد في اللاذقية ٢٢ - ٢٤ نيسان ١٩٨٦ ، سوريا .

سعيدان ، أحمد (١٩٩٧) . الأعداد وعلم الحساب . في : رشدي راشد . ، وريجيس مورون (إشراف) .موسوعة تاريخ العلوم العربية . الجزء الثاني (ص ص . ٤٤٣- ٤٦٢) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .

سلامة ، عبد الحميد (١٩٩٠) . الرياضة عند العرب . تونس : الدار العربية للكتاب .

سليمان ، علي . ، المليجي ، حمدي . ، وبديوي ، احمد (١٩٩٤) . مدخل في علم

النفس . القاهرة : مكتبة عين شمس .
شحادة ، عبد الكريم (١٩٨٢) . ابن سينا الطبيب (ص . ١٥٧-١٦١) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب ، ١٣- ١٤ أيار ، ١٩٨١ ، جامعة حلب ، حلب ، سوريا .
شحادة ، كمال (١٩٨٣) . ابن الجزار وصحة الطفل . أبحاث ودراسات الندوة العلمية لألفية ابن الجزار ، ١٢- ١٥ أبريل ، ١٩٨٣ ، وزارة الشئون الثقافية ، تونس .
صبرة ، عبد الحميد (١٩٨٣) . مقدمة تحقيق كتاب المناظر للحسن بن الهيثم (ص ٢١ - ٥٥) . الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .
الطناحي ، محمود (١٩٩٦) . قضية إنقاذ المخطوطات : ما تحقق وما لم يتحقق . مجلة المخطوطات العربية ، ٤٠ ، ٧٣ -١٠٧ .
طه ، الزبير (١٩٩٠ب) . سايكوفيزياء الإبصار عند ابن الهيثم . المجلة العربية للطب النفسي ، ١ ، ٢٥٦- ٢٧٣ .
طه ، الزبير (١٩٩٣) . الصحة النفسية لدى أبي زيد البلخي . المجلة العربية للطب النفسي ، ٤ ، ١٢٣ - ١٤٢ .طه ، الزبير (١٩٩٠أ) . الفسلجة العصبية في كتاب القانون في الطب . المجلة العربية للطب النفسي ، ١ ، ١٤٢- ١٥٢ .
طه ، الزبير (١٩٩٥) . علم النفس في التراث العربي الإسلامي . الخرطوم : دار جامعة الخرطوم للنشر .
عباس ، فيصل (١٩٩٦) . موسوعة علماء النفس والتربية . بيروت : دار الفكر .
عبد الشهيد ، صموئيل (١٩٧٥) . الروح العلمية عند الجاحظ في كتاب الحيوان . بيروت : دار الكتاب اللبناني .
عثمان ، حسن ملا (١٩٨٢) . الأفكار النفسية والتربوية عند ابن سينا (ص . ٢٢٥- ٢٣٦) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب والذي نظمه معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ، ١٣- ١٤ أيار ١٩٨١ ، حلب ، سوريا .
عمر ، صالح (١٩٨١) . الاستقراء عند ابن الهيثم . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٥ ، ٧٥ - ٨٩ .
العمري ، عبد الله (١٩٩٠) . تاريخ العلم عند العرب . عمان : مجدلاوي .
عيسوي ، عبد الرحمن (١٩٧٩) . مناهج البحث في علم النفس . الإسكندرية : منشأة المعارف .

عيسى ، أحمد (١٩٣٩) . تاريخ البيمارستانات في الإسلام . دمشق : المطبعة الياسمينية .
عينتابي ، محمد فؤاد (١٩٨٢) . ابن سينا : فخر العرب وعبقري الإسلام (ص . ١٨٦-١٩٧) . أبحاث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب والذي نظمه معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ، ١٣ ـ ١٤ أيار ، ١٩٨١ ، حلب ، سوريا .
غليون ، برهان (١٩٩٠) . اغتيال العقل . الجزائر : موفم صاد .
فلوجل ، ج (١٩٨٨) . علم النفس في مائة عام . نقله إلى العربية لطفي فطيم . بيروت : دار الطليعة .
قاسم ، عون (يناير ، ١٩٩٥) . الثقافة السودانية : ثقافة عربية إسلامية إفريقية . مجلة الثقافة السودانية ، ٢٧ ، ٨- ٢٢ .
قاسم ، محمود الحاج (١٩٨٠) . مقدمة التحقيق لكتاب تدبير الحبالى والأطفال والصبيان وحفظ صحتهم ومداواة الأمراض العارضة لهم للبلدي . بغداد : دار الرشيد .
قاسم ، محمود الحاج (١٩٨٣) . تاريخ طب الأطفال عند العرب . جدة : مطبوعات تهامة .
القرطبي ، عريب بن سعد . خلق الجنين وتدبير الحبالى والمولدين . راجعه نور الدين عبد الخالق (١٩٥٦) . الجزائر .
قطاية ، سلمان (١٩٨٣) . داء «العشق» : دراسة مقارنة بين ما جاء في زاد المسافر لابن الجزار وبعض الأطباء العرب (ص . ٢٨٣- ٢٩٢) . أبحاث ودراسات الندوة العلمية لألفية ابن الجزار ، ١٢ -١٥ ابريل ١٩٨٣ ، تونس .
قطاية ، سلمان (١٩٧٨) . محقق وناشر كتاب ما الفارق أو الفروق أو كلام في الفروق بين الأمراض للرازي . حلب : جامعة حلب .
كامل ، عبد الوهاب محمد (١٩٩١) . علم النفس الفسيولوجي . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .
كمال ، علي . ، وسرحان ، وليد (١٩٨٩) . مأثر الحضارة العربية الإسلمية في الطب النفساني . المجلة العربية للطب النفسي ، ١ ، ٥٩ - ٦٣ .
كينغ ، دافيد (١٩٩٧) . علم الفلك والمجتمع الإسلامي . في : رشدي راشد . ، وريجيس مورون (إشراف) . موسوعة تاريخ العلوم العربية . الجزء الأول (ص ص . ١٧٣- ٢٣٨) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .
ليندبرغ ، دافيد (١٩٩٧) . الاستقبال الغربي لعلم المناظر العربي . في : رشدي راشد . ،

وريجيس مورون (إشراف) .
موسوعة تاريخ العلوم العربية . الجزء الثاني (ص ص . ٩١١- ٩٢٧) . بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية .
محمود ، إبراهيم وجيه (١٩٨٠) . مدخل علم النفس . القاهرة : دار المعارف .
مراد ، يوسف (١٩٦٦) . مبادئ علم النفس . القاهرة : دار المعارف .
مرحبا ، محمد عبد الرحمن (١٩٨٩) . بعض الإيجابيات في تصور علم النفس عند ابن سينا (ص . ٢٣٩ -٢٥٨) . أبحاث المؤتمر السنوي العاشر لتاريخ العلوم عند العرب ، ٢٢ - ٢٤ نيسان ١٩٨٦ ، اللاذقية سوريا .
مرمورة ، ميخائيل (١٩٨٠) . تقسيم ابن سينا للعلوم في المدخل من الشفاء . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٤ ، ٢٩٩- ٣٠١ .
مصري ، محمود (١٩٩٦) . تدبير الأطفال الجسدي والنفسي في التراث العلمي الطبي العربي . رسالة ماجستير غير منشورة في تاريخ العلوم الطبية ، جامعة حلب ، سوريا .
موالدي ، مصطفى (١٩٩٢) . الحساب الذهني من خلال بعض المخطوطات العربية . أبحاث الندوة العالمية الخامسة لتاريخ العلوم عند العرب ، ٣٠ - ٤ نيسان ١٩٩٢ ، والمنعقدة بجامعة غرناطة ، اسبانيا .
موسى ، جلال محمد (١٩٧٢) . منهج البحث العلمي عند العرب . بيروت : دار الكتاب اللبناني .
نجاتي ، محمد عثمان (١٩٨٠) . الإدراك الحسي عند ابن سيناء . بيروت : دار الشروق .
نظيف ، مصطفى (١٩٤٢) . الحسن بن الهيثم : بحوثه وكشوفه البصرية . القاهرة : جامعة فؤاد الأول .
هارلو ، هاري (١٩٨٣) . دراسة سلوك الحيوان . ترجمة كمال دسوقي . في : مناهج البحث في علم النفس ، الجزء الأول ، ص ٤٤٣ - ٤٧٨ . تأليف ت . أندروز . أشرف على ترجمته يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .
هول ، روبرت (١٩٧٩) . مثال حاسم على تأثير مباحث علم النفس في العلوم والحضارة الإسلامية : بعض العلاقات ما بين علم النفس عند ابن سينا وفروع أخرى لفكره والتعاليم الإسلامية . مجلة تاريخ العلوم العربية ، ٣ ، ١٢٠- ١٢٣ .
الهوني ، فرج محمد (١٩٨٦) . تاريخ الطب في الحضارة العربية الإسلامية . مصراتة : الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان .

المراجع الأجنبية

Bartley, S. (1941). Vision : A study of its basis. New York :Van Nostrand.

Bauer, H. (1912). Die psychologie Alhazens. Beitrage zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters, 5, 1-72.

Bentley, M. (1937). The nature and uses of experimental psychology. American Journal of Psychology, 50, 452-469.

Boring, E. (1957). A history of experimental psychology. New York: Appleton-Century Crofts.

Brennan, J. (1982). History and systems of psychology. New Jersey: Prentice-Hall, INC.

Gibson, J. (1950). The perception of the visual world. Boston : Houghton.

Gregory, R. (1963). Eye and brain. New York : World University Library.

Gregory, R. (1991). Putting illusions in their place. Perception, 20, 1-4.

Guilford, S. (1928). The method of paired comparisons as a psychophysical method. Psychological Review, 35, 494-506.

Heller, D. (1988). History of eye movements. In G. Luer, U. Lass, J. Shallo-Hoffmann (Eds.).Eye movement research (37-54). Toronto: Hogrefe.

Hergenhahn, B. (1986). An introduction to the history of psychology. Belmont: Wadsworth: Publishing Company.

Helmholtz, H (1909). Helmholtz treatise on physiological optics . Translated from Germany and edited by J. Southall. New York: Denver Publications.

Howard, I. (1996). Alhazen's neglected discoveries of visual phenomena. Perception, 25, 1203-1217.

Kendler, H. (1987). Historical foundations of modern psychology. Philadelphia: Temple University Press.

Khaleefa, O. (1999). Who is the founder of psychophysics and experimental psychology? The American Journal of Islamic Social Sciences, 16, 1-26 .

Khaleefa, O. (in press). The Haythamic psychology of vision: A millenium of impact. Journal of King Abdulaziz University (Saudi Arabia).

Khaleefa, O., and Manaa, H. (1999). Ibn al-Haytham illusion: New discoveries in The history of experimental psychology. Manuscript submitted for publication.

Lowry, R. (1982). The evolution of psychological theory, 2ed. New York: Aldine Publishing Company.

Pearson, K. (1911). The Grammar of Science. London : Adam & Charles Black.

Russell (1979), Ibn al-Haytham-the first biophysicist". Trends in Neurosciences. 2,1.34, Sabra, A. (1971). The Astronomical origin of Ibn al-Haytham's concept of experiment.

Actes du Congres International d'Histoire des Sciences, Paris, T.111A (pp. 133-136) Sabra, A. (1978). Sensation and inference in Alhazen's theory of visual perception. In P.

Machamer and R. Turnbull (Eds.) Studies in perception: interrelations in the history of philosophy and science (pp. 160-161). Columbus: Ohio State University Press.

Sabra, A. (1989a). Forms in Ibn al-Haytham's theory of vision. Anschrif der Pedaktion: Institut fur Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften (pp. 130-131). Frankfurt am Main: Institut fur Geschichte.

Thurstone, L. (1927). A law of comparative judgment. Psychological Review, 34, 273 -286.



علم النفس التجريبيّ في التراث العربيّ الإسلاميّ

د. عمر هارون الخليفة .

تخرّج بمرتبة الشرف الأولى في قسم علم النفس بجامعة الخرطوم .

نال درجة الدكتوراة من جامعة نيوكاسل آبن تاين في بريطانية .

عمل مساعد تدريس في جامعة الخرطوم ، وأستاذاً مساعداً لعلم النفس في جامعة البحرين .

يشمل اهتمامه البحثيّ : الذكاء والإبداع ، وعلم النفس عبر الثقافيّ ، وتاريخ علم النفس .

صدر له كتاب (**علم النفس والمخابرات**) ـ المؤسّسة العربيّة للدراسات والنشر ، بيروت ، ٢٠٠٠

نشر له أكثر من ٤٠ بحثاً في دوريّات عالميّة [في أمريكا وبريطانية وألمانية والسويد] ، وفي دوريّات عربيّة [في المغرب وتونس ومصر والسعوديّة واليمن والكويت والأردنّ ولبنان والبحرين] .

نال جائزة للبحث العلميّ من الرابطة العالميّة لعلم الاجتماع ، عام ١٩٩٤ ؛ وجائزة للبحث العلميّ من جامعة أكسفورد للدراسات العالية ، عام ١٩٩٥ ؛ وجائزة عبد الحميد شومان للباحثين العرب الشبّان في علم النفس ، عام ١٩٩٦ ؛ وجائزة التميّز في البحث العلميّ من جامعة البحرين ، عام ١٩٩٩

عضو في أكثر من عشر جمعيّات وروابط ومنظّمات عالميّة في علم النفس .

شارك في عشرات المؤتمرات الإقليميّة والعالميّة .

عضو المجلس التنفيذيّ للرابطة العالميّة لعلم النفس عبر الثقافيّ ، والممثّل الإقليميّ لشمال إفريقيا والشرق الأوسط .

